

Схема теплоснабжения Заневского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области на период до 2040 года

(Актуализация на 2027 год)

Обосновывающие материалы

2026 год

СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:

Глава 1	"Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения";
Глава 2	"Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения";
Глава 3	"Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения";
Глава 4	"Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей";
Глава 5	"Мастер-план развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения;
Глава 6	"Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах";
Глава 7	"Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии";
Глава 8	"Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей";
Глава 9	"Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения";
Глава 10	"Перспективные топливные балансы";
Глава 11	"Оценка надежности теплоснабжения";
Глава 12	"Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию";
Глава 13	"Индикаторы развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения;
Глава 14	"Ценовые (тарифные) последствия";
Глава 15	"Реестр единых теплоснабжающих организаций";
Глава 16	"Реестр мероприятий схемы теплоснабжения";
Глава 17	"Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения";
Глава 18	"Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения";
Глава 19	"Оценка экологической безопасности теплоснабжения".

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ДОКУМЕНТА ... **3**
СОДЕРЖАНИЕ ... **4**
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ... **25**
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ... **27**
ВВЕДЕНИЕ ... **28**
1. ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ... **29**
1.1. Функциональная структура теплоснабжения ... **29**
1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций ... 29
1.1.2. Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями ... 32
1.1.3. Описание зоны действия производственных котельных ... 34
1.1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения ... 34
1.1.5. Описание зоны действия котельных ... 34
1.2. Источники тепловой энергии ... **36**
1.2.1. Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка» ... **36**
1.2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 36
1.2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 36
1.2.1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 36
1.2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ... 36
1.2.1.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ... 37
1.2.1.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ... 37
1.2.1.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха ... 37
1.2.1.8. Среднегодовая загрузка оборудования ... 38
1.2.1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети ... 38
1.2.1.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 38
1.2.1.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии ... 38
1.2.1.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ... 38
1.2.2. Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А ... **39**
1.2.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 39
1.2.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 39
1.2.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 39
1.2.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные

нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 39
1.2.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 40
1.2.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 40
1.2.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 40
1.2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования 40
1.2.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 41
1.2.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.. 41
1.2.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 41
1.2.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 41
1.2.3. Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК» 42
1.2.3.1. Структура и технические характеристики основного оборудования..... 42
1.2.3.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 42
1.2.3.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 42
1.2.3.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 42
1.2.3.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 43
1.2.3.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 43
1.2.3.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 43
1.2.3.8. Среднегодовая загрузка оборудования 43
1.2.3.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 44
1.2.3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.. 44
1.2.3.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 44
1.2.3.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 45
1.2.4. Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК» 46
1.2.4.1. Структура и технические характеристики основного оборудования..... 46
1.2.4.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 46
1.2.4.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 46
1.2.4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 46
1.2.4.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего

освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 46
1.2.4.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 47
1.2.4.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 47
1.2.4.8. Среднегодовая загрузка оборудования 47
1.2.4.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 47
1.2.4.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.. 48
1.2.4.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 48
1.2.4.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 48
1.2.5. Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК» 49
1.2.5.1. Структура и технические характеристики основного оборудования..... 49
1.2.5.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 49
1.2.5.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 49
1.2.5.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 49
1.2.5.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 49
1.2.5.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 50
1.2.5.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 50
1.2.5.8. Среднегодовая загрузка оборудования 50
1.2.5.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 50
1.2.5.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.. 51
1.2.5.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 51
1.2.5.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 51
1.2.6. Котельные ООО «Петротеплоснаб» 52
1.2.6.1. Структура и технические характеристики основного оборудования..... 52
1.2.6.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 52
1.2.6.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 52
1.2.6.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 52
1.2.6.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 53
1.2.6.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для

источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 53
1.2.6.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 53
1.2.6.8. Среднегодовая загрузка оборудования 53
1.2.6.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 53
1.2.6.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.. 55
1.2.6.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 55
1.2.6.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 55
1.2.7. Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» 56
1.2.7.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 56
1.2.7.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 56
1.2.7.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 56
1.2.7.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 56
1.2.7.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 57
1.2.7.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 57
1.2.7.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 57
1.2.7.8. Среднегодовая загрузка оборудования 57
1.2.7.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 57
1.2.7.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.. 58
1.2.7.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 58
1.2.7.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 58
1.2.8. Котельная 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» 59
1.2.7.13. Структура и технические характеристики основного оборудования 59
1.2.7.14. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 59
1.2.7.15. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 59
1.2.7.16. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 59
1.2.7.17. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 60
1.2.7.18. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 60
1.2.7.19. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с

обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха ... 60
1.2.7.20. Среднегодовая загрузка оборудования ... 60
1.2.7.21. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети ... 60
1.2.7.22. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ... 60
1.2.7.23. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии ... 61
1.2.7.24. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ... 61
1.2.9. Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» ... 62
1.2.8.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 62
1.2.8.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 62
1.2.8.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности ... 62
1.2.8.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ... 62
1.2.8.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ... 62
1.2.8.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ... 63
1.2.8.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха ... 63
1.2.8.8. Среднегодовая загрузка оборудования ... 63
1.2.8.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети ... 63
1.2.8.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ... 63
1.2.8.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии ... 64
1.2.8.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ... 64
1.2.10. Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» ... 65
1.2.9.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 65
1.2.9.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 65
1.2.9.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 65
1.2.9.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ... 65
1.2.9.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ... 65
1.2.9.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ... 66
1.2.9.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой

энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха ... 66
1.2.9.8. Среднегодовая загрузка оборудования ... 66
1.2.9.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети ... 66
1.2.9.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 66
1.2.9.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии ... 67
1.2.9.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ... 67
1.2.11. Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» ... 68
1.2.10.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 68
1.2.10.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 68
1.2.10.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 68
1.2.10.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ... 68
1.2.10.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ... 68
1.2.10.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ... 69
1.2.10.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха ... 69
1.2.10.8. Среднегодовая загрузка оборудования ... 69
1.2.10.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети ... 69
1.2.10.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 69
1.2.10.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии ... 70
1.2.10.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ... 70
1.2.12. Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» ... 71
1.2.11.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 71
1.2.11.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 71
1.2.11.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 71
1.2.11.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ... 71
1.2.11.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ... 71
1.2.11.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ... 72
1.2.11.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с

обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 72
1.2.11.8. Среднегодовая загрузка оборудования 72
1.2.11.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 72
1.2.11.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 72
1.2.11.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 73
1.2.11.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 73
1.2.13. Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» 74
1.2.12.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 74
1.2.12.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 74
1.2.12.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 74
1.2.12.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 74
1.2.12.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 74
1.2.12.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 75
1.2.12.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 75
1.2.12.8. Среднегодовая загрузка оборудования 75
1.2.12.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 75
1.2.12.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 75
1.2.12.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 75
1.2.12.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 76
1.2.14. Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» 77
1.2.13.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 77
1.2.13.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 77
1.2.13.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 77
1.2.13.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 77
1.2.13.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 77
1.2.13.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 78
1.2.13.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от

температуры наружного воздуха ... 78
1.2.13.8. Среднегодовая загрузка оборудования ... 78
1.2.13.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети ... 78
1.2.13.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 78
1.2.13.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии ... 78
1.2.13.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ... 78
1.2.15. Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» ... 80
1.2.14.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 80
1.2.14.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 80
1.2.14.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 80
1.2.14.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ... 80
1.2.14.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ... 80
1.2.14.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ... 81
1.2.14.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха ... 81
1.2.14.8. Среднегодовая загрузка оборудования ... 81
1.2.14.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети ... 81
1.2.14.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 81
1.2.14.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии ... 81
1.2.14.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей ... 82
1.2.16. Котельная ООО «РТК» ... 83
1.2.15.1. Структура и технические характеристики основного оборудования ... 83
1.2.15.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки ... 83
1.2.15.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 83
1.2.15.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто ... 83
1.2.15.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса ... 83
1.2.15.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) ... 84
1.2.15.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха ... 84

1.2.15.8. Среднегодовая загрузка оборудования 84
1.2.15.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 84
1.2.15.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 84
1.2.15.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 85
1.2.15.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 85
1.2.17. Филиал «Невский» ПАО «ТГК-1» 86
1.2.16.1. Структура и технические характеристики основного оборудования 86
1.2.16.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 88
1.2.16.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности. 88
1.2.16.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 88
1.2.16.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 88
1.2.16.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 89
1.2.16.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 89
1.2.16.8. Среднегодовая загрузка оборудования 89
1.2.16.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 89
1.2.16.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 90
1.2.16.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 91
1.2.16.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 91
1.2.18. Автономные котельные 92
1.2.19. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 93
1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 94
1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 94
1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии 94
1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки 112
1.3.4. Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях .. 179
1.3.5. Типы и строительные особенности тепловых камер и павильонов 183
1.3.6. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 183
1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие

утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 189
1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики 190
1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей 190
1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно- восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей 191
1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 191
1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей 191
1.3.13. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 197
1.3.14. Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года 200
1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 200
1.3.16. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям 200
1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям 201
1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 201
1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций 201
1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 201
1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию 202
1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) 202
1.3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 202
1.4. Зоны действия источников тепловой энергии 204
1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 221
1.5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления 221
1.5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 222
1.5.3. Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 225
1.5.4. Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 225
1.5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение 227
1.5.6. Сравнение величин договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии 229
1.5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 232
1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 233
1.6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии 233
1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии 236
1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника

тепловой энергии до самого удаленного потребителя 236
1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения..... 237
1.6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности..... 238
1.6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 238
1.7. Балансы теплоносителя 239
1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть 239
1.7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения..... 245
1.7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения..... 245
1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом 246
1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии..... 246
1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями..... 248
1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 248
1.8.4. Использование местных видов топлива..... 248
1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения..... 248
1.8.6. Описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Заневском городском поселения 250
1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса в Заневском городском поселении 250
1.8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения..... 250
1.9. Надежность теплоснабжения 251
1.9.1. Общие положения 251
1.9.2. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения 252
1.9.3. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения 257
1.9.4. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей..... 259
1.9.5. Частота отключений потребителей 259
1.9.6. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключения 259
1.9.7. Карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения..... 259
1.9.8. Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых

осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора 259
1.9.9. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 260
1.9.10. Расчет показателей надежности систем теплоснабжения Заневского городского поселения 260
1.9.11. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 260
1.10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций 261
1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования 261
1.10.2. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 276
1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения 277
1.11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет 277
1.11.1.1 Утвержденные тарифы на тепловую энергию 277
1.11.1.2 Утвержденные тарифы на услуги по передаче тепловой энергии 286
1.11.1.3 Утвержденные тарифы на теплоноситель 288
1.11.1.4 Утвержденные тарифы на на горячую воду в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) 290
1.11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 290
1.11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения 298
1.11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 299
1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 299
1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 299
1.11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения 299
1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения 300
1.12.1. Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения 300
1.12.2. Существующие проблемы организации надежного теплоснабжения 300
1.12.3. Существующие проблемы развития системы теплоснабжения 301
1.12.4. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 301
1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 301

1.12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 301
1.13. Экологическая безопасность теплоснабжения 302
1.13.1. Электронная карта территории поселения, городского округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения 302
1.13.2. Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения 303
1.13.3. Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжении в соответствии с частью 8 главы 1 требований к схемам 303
1.13.4. Описание технических характеристик котлоагрегатов в соответствии с частью 2 главы 1 требований к схемам, с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов 305
1.13.5. Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы 306
1.13.6. Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения 310
1.13.7. Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения 312
1.13.8. Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения 313
2. ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 315
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 315
Таблица 2.1. Значение базового уровня потребления за 2025 г. 315
Таблица 2.2. Договорные тепловые нагрузки потребителей 316
2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий 316
Таблица 2.3. Динамика прироста общей площади перспективной застройки ежегодным приростом 318
Таблица 2.4. Динамика прироста общей площади перспективной застройки накопленным итогом 319
Таблица 2.5. Перечень подключаемых объектов, предоставленный теплоснабжающими организациями в Заневском городском поселении 322
2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 328
Таблица 2.6. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, qтр от, Вт/(м^3^{o}С) 328
Таблица 2.7. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий 329
Таблица 2.8. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение общественных зданий 329
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и

теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 331
Таблица 2.9. Прирост перспективных нагрузок источников тепловой энергии Заневского городского поселения 333
Таблица 2.10. Прирост перспективных нагрузок источников тепловой энергии Заневского городского поселения (нарастающим итогом) 334
Таблица 2.11. Прирост потребления тепловой энергии на отопление/вентиляцию и горячее водоснабжение на территории Заневского городского поселения на период актуализации схемы теплоснабжения (накопительным итогом), тыс. Гкал 335
Таблица 2.12. Прирост перспективных нагрузок источников тепловой энергии Заневского городского поселения (нарастающим итогом) 337
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения 339
2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии 339
Таблица 2.13. Прогноз прироста тепловых нагрузок промышленных объектов Заневского городского поселения в период до 2040 года 340
2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения 340
2.8. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 340
Таблица 2.14. Перечень объектов, подключенных за 2024-2026 г. 341
2.9. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки 343
2.10. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии 344
2.11. Фактический расход теплоносителя в отопительный и летний периоды 344
Таблица 2.15. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды 344
3. ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 345
3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе с полным топологическим описанием связности объектов 346
3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения 348
3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное 360
3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 360
3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 364
3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку 366
3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 366
3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения 367
3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения 368
3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей 370

4. ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 400
4.1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки 400
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с помощью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии 411
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 430
5. ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАНЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ 432
5.1. Сценарии перспективного развития систем теплоснабжения поселения 434
5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения 441
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий 444
5.4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения муниципального образования за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 450
6. ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 451
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 451
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей и исполнением открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 454
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов 454
6.4. Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 454
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения 454
6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах 463
6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для зон действия источников тепловой энергии 463
7. ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 465
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определения целесообразности или нецелесообразности подключения теплопотребляющих установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполнятся в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 465
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми и соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечениянадежного теплоснабжения потребителей 477

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 478
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения 478
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 478
7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок 478
7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии ... 479
7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 479
7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 479
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 479
7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями 479
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения 480
7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 499
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах 499
7.15. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения 499
7.16. Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечений живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом 503
7.17. Описание предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, направленных на повышение надежности систем теплоснабжения, в том числе на резервирование источников тепловой энергии в целях обеспечения надежности теплоснабжения в соответствии с критериями надежности теплоснабжения потребителей с учетом климатических условий 504
7.18. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружении и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии 504
7.19. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью 505
7.20. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 505

7.21. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке 505
7.22. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива. 505
8. ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 506
8.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности 506
8.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах 506
8.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 517
8.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 517
8.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 519
8.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 519
8.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 520
8.8. Строительство и реконструкции насосных станций 521
8.9. Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом 522
8.10. Предложения по организации закрытой схемы теплоснабжения 523
8.11. Сводная оценка необходимых финансовых потребностей 523
8.12. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них 526
9. ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 527
9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения 527
9.2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) 528
9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения 528
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения 528
9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения 529
9.6. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения 529
9.7. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения. 529
9.8. Предложения по источникам инвестиций 529

9.9. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов 529
10. ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 530
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения 530
10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива . 537
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 537
10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 538
10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.. 551
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 551
10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии 551
11. ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 552
11.1. Общие положения 553
11.2. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 611
11.3. Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановление отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения 611
11.4. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 611
11.5. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 624
11.6. Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 624
11.7. Описание мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенные системой мер по повышению надежности 625
11.8. Описание мероприятий по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности 642
11.9. Описание сценариев развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия) 643
11.10. Результаты оценки вероятности аварийных ситуаций в системах теплоснабжения (потенциальных угроз) 643
11.11. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность

энергетического оборудования ... 645
11.12. Установка резервного оборудования ... 645
11.13. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть ... 646
11.14. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения ... 646
11.15. Устройство резервных насосных станций ... 647
11.16. Установка баков-аккумуляторов ... 647
11.17. Предложения об актуализации системы мер по повышению надежности ... 648
11.18. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них ... 648
12. ГЛАВА 12 ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ... 650
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 650
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей ... 654
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций ... 655
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения ... 657
12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности ... 680
13. ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАНЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ... 681
13.1 Индикаторы развития ... 681
13.2 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения ... 691
14. ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ ... 692
14.1. Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения ... 692
14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации ... 692
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей ... 692
14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения ... 703
15. ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ... 704
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения ... 704
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации ... 704
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией ... 705
– **Зона деятельности ЕТО №1, образованная на базе системы теплоснабжения от котельных 6 и 31 МВт** ... 710
– **Зона деятельности ЕТО №2, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной №40** ... 710

– **Зона деятельности ЕТО №3, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной АО «ТЭК СПб», дер. Заневка 48А** 711
– **Зона деятельности ЕТО №4, образованная на базе системы теплоснабжения от Правобережной ТЭЦ-5 ПАО "ТГК-1"** 711
– **Зона деятельности ЕТО №5, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной 19,5 МВт** 712
– **Зона деятельности ЕТО №6, образованная на базе системы теплоснабжения от котельных 6,5 и 7,45 МВт** 712
– **Зона деятельности ЕТО №7, образованная на базе системы теплоснабжения от котельных 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт.** 713
– **Зона деятельности ЕТО №8, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной ООО «РТК»** 713
– **Зона деятельности ЕТО №9, образованная на базе систем теплоснабжения от котельных 1,12 МВт, 14 МВт и 8,06 МВт** 714
– **Зона деятельности ЕТО №10, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной 15 МВт** 714
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 716
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации 716
16. ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 721
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии 721
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них 723
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения 725
17. ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 726
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 726
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения 732
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 739
17.4. Для объектов, имеющих износ 75% и выше, предусмотреть мероприятия по ремонту, реконструкции и замене 739
18. ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 740
18.1. Изменения, внесенные при разработке Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов 740
18.2. Изменения, внесенные при разработке Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов 740
18.3. Изменения, внесенные при разработке Главы 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Заневского городского поселения» Обосновывающих материалов 741
18.4. Изменения, внесенные при разработке Главы 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов 741
18.5. Изменения, внесенные при разработке Главы 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» Обосновывающих материалов 742
18.6. Изменения, внесенные при разработке Главы 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» Обосновывающих материалов 742
18.7. Изменения, внесенные при разработке в Главы 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой

энергии» Обосновывающих материалов 742
18.8. Изменения, внесенные при разработке Главы 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов..... 743
18.9. Изменения, внесенные при разработке Главы 10 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов 743
18.10. Изменения, внесенные при разработке Главы 11 «Оценка надежности теплоснабжения» Обосновывающих материалов 743
18.11. Изменения, внесенные при разработке Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» Обосновывающих материалов 744
18.12. Изменения, внесенные при разработке Главы 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения» Обосновывающих материалов 744
18.13. Изменения, внесенные при разработке Главы 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов 744
18.14. Изменения, внесенные при разработке Главы 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов..... 744
18.15. Изменения, внесенные при разработке Главы 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» Обосновывающих материалов 745
18.16. Изменения, внесенные при разработке Пояснительная записка 745
19. ГЛАВА 19. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 746
19.1. Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, городского округа, муниципального округа..... 746
19.2. Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха 747
19.3. Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, муниципального округа 750
19.4. Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 754
19.5. Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения..... 757
19.6. Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в поселении в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения 757

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)

Термины	Определения
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Пояснение
1	БМК	Блочно-модульная котельная
2	ВПУ	Водоподготовительная установка
3	ГВС	Горячее водоснабжение
4	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
5	ЗАТО	Закрытое территориальное образование
6	ИП	Инвестиционная программа
7	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
8	МК, КМ	Муниципальная котельная
9	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
10	НВВ	Необходимая валовая выручка
11	НДС	Налог на добавленную стоимость
12	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
13	НС	Насосная станция
14	НТД	Нормативная техническая документация
15	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
16	ОВ	Отопление и вентиляция
17	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
18	ПИР	Проектные и изыскательские работы
19	ПНС	Повысительная насосная станция
20	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
21	ППУ	Пенополиуретан
22	СМР	Строительно-монтажные работы
23	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
24	ТЭ	Тепловая энергия
25	ХВО	Химводоочистка
26	ХВП	Химводоподготовка
27	ЦТП	Центральный тепловой пункт
28	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

ВВЕДЕНИЕ

Проект схемы теплоснабжения Заневского городского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области на перспективу до 2040 г. актуализирован в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых актов.

В составе Схемы теплоснабжения предлагаются решения по повышению эффективности снабжения городского поселения тепловой энергией, рационального распределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, разрабатываются мероприятия по повышению надежности систем теплоснабжения, реконструкции тепловых сетей, а также решается вопрос об обеспечении тепловой энергией перспективной застройки, определяются условия организации централизованного теплоснабжения и теплоснабжения с помощью индивидуальных источников, вносится предложение по определению единой теплоснабжающей организации и зоны ее действия. В составе обосновывающих материалов проведен технико-экономический анализ предлагаемых проектных решений, определена ориентировочная стоимость мероприятий и даны предложения по источникам инвестирования данных мероприятий.

Описание существующего положения в сфере теплоснабжения основано на данных, переданных разработчику схемы теплоснабжения по запросам заказчика в адрес теплоснабжающих и теплосетевых организаций, действующих на территории поселения.

Схема теплоснабжения является документом, регулирующим развитие теплоэнергетической отрасли населенного пункта в соответствии с планами его перспективного развития, принятыми в документах территориального планирования, а также с учетом требований действующих федеральных, региональных и местных нормативно-правовых актов.

Заневское городское поселение - муниципальное образование в составе Всеволожского муниципального района Ленинградской области с населением 95,402 тыс. чел.(по состоянию на 2025 г). Образовано 01.01.2006 г. (как Заневское сельское поселение), 08.01.2016 г. был присвоен статус городского поселения. Площадь поселения составляет 50,34 км².

1. ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Зоны эксплуатационной ответственности организаций, участвующих в системе теплоснабжения, определяются по границе балансовой принадлежности элементов системы теплоснабжения (объектов теплоснабжения), если ответственность за эксплуатацию тех или иных элементов теплоснабжения (объектов теплоснабжения) не устанавливается соглашением сторон договора теплоснабжения, договора оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

В настоящее время, на территории Заневского городского поселения, действуют несколько отопительных котельных, а также проходят тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Перечень источников тепловой энергии представлен в таблице 1.1.

Объекты систем теплоснабжения городского поселения эксплуатируются следующими теплоснабжающими организациями:

– **ООО «СМЭУ «Заневка»**

На балансе организации находится газовая котельная (далее Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка») и тепловые сети от источника в гп. Янино-1.

Объектами теплоснабжения котельной является большая часть гп. Янино-1, обслуживаются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

– **АО «ТЭК СПб»**

Теплоснабжение объектов в Заневском городском поселении осуществляется от котельной АО «ТЭК СПб» по адресу дер. Заневка, дом 48А.

Объектами теплоснабжения являются близлежащие жилые дома и объекты общественно-делового значения.

– **ООО «Колтушская энергетическая компания» (ООО «КЭК»)**

На балансе организации находятся три автоматизированные котельные в г. Кудрово, в мкр. Новый Оккервиль. Тепловые сети находятся во владении теплосетевой организации ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ». Объектами теплоснабжения котельных являются многоквартирные жилые дома, образовательные

организации и станции ТО автотранспорта.

– **ООО «Петротеплоснаб»**

На балансе организации находятся три автономные крышные котельные, которые обеспечивают тепловой энергией жилую застройку в г. Кудрово по ул. Ленинградская, д. 5 (корп. А, Д, Е)

– **ООО «Тепловая Компания Северная»**

На балансе ООО «Тепловая Компания Северная» находятся:

- Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт по адресу: Ленинградская область, Всеволожский р-н, Заневское городское поселение, д. Янино-2, ул. Рябиновая, д. 5, строение 1. Объектом теплоснабжения является многоквартирный жилой дом по адресу: Ленинградская область, Всеволожский р-н, Заневское городское поселение, д. Янино-2, ул. Рябиновая, д. 5.

- Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт по адресу: Ленинградская область, Всеволожский р-н, Заневское городское поселение, уч. Янино-1 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2491). Объектами теплоснабжения являются многоквартирные жилые дома. Запуск котельной в работу произведен в 2024 г.

- Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Заневское сельское поселение, г.п. Янино-1, ул. Заводская, зд. 18. Объектами теплоснабжения являются многоквартирные жилые дома. Запуск котельной в работу произведен в 2024 г.

– **ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»**

На балансе организации находится газовая котельная 19,5 МВт в гп. Янино-1.

Объектами теплоснабжения котельной является часть гп. Янино-1, обслуживаются как жилые дома, так и объекты социально-бытового назначения.

Также от котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ», которая находится на территории Колтушского городского поселения, осуществляется теплоснабжение ЖК «Рябиновый Сад» в д. Янино-2. Тепловые сети находятся во владении теплосетевой организации ООО «Колтушские тепловые сети» (ООО «КТС»). Объектами теплоснабжения являются многоквартирные жилые дома.

– **ООО «Пром Импульс»**

На балансе организации находятся две котельные в г. Кудрово, в мкр. Новый Оккервиль (котельная 6,5 МВт и котельная 7,45 МВт) и тепловые сети от этих

источников, обеспечивающих тепловой энергией жилые дома и общественно-деловые здания в г. Кудрово, в мкр. Новый Оккервиль.

– **ООО «ЭЛСО-ЭГМ»**

На балансе организации находятся две котельные в г. Кудрово (котельная 8 МВт) и в гп. Янино-1 (котельная 31 МВт), а также тепловые сети от этих источников. Теплоснабжением обеспечивается многоэтажная жилая застройка и общественно-деловые здания в г. Кудрово вдоль ул. Пражская и в гп. Янино-1.

– **АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»**

Организация осуществляет свою деятельность в сфере теплоснабжения как теплосетевая организация:

- АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (АО «Теплосеть СПб» осуществляет передачу тепловой энергии от теплоснабжающей организации - филиал «Невский» ПАО «ТГК-1» (источником тепловой энергии является Правобережная ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»).

– **ПАО «ТГК-1»**

На балансе организации находится источник теплоснабжения Правобережная ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1», находящийся на территории города Санкт-Петербург.

– **ООО «Региональная теплосетевая компания» (ООО «РТК»)**

В 2023 г. была введена в эксплуатацию котельная в г. Кудрово, ул. Солнечная, здание 21 для обеспечения жилой и общественно-деловой застройки в квартале 47:07:1044001.

Структура систем теплоснабжения Заневского городского поселения представлено в таблице ниже.

Таблица 1.1 Структура систем теплоснабжения Заневского городского поселения

№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Адрес источника	Наименование эксплуатирующей организации
1	Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»»	гп. Янино-1, з/у 67, строение 1.	ООО «СМЭУ «Заневка»»
2	Котельная АО «ТЭК СПБ», Заневка 48А	дер. Заневка, д. 48А	АО «ТЭК СПБ»
3	Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	г. Кудрово, мкр. Новый Оккервиль, ул. Областная, д. 1, строение 1.	ООО «КЭК» через тепловые сети ООО «Кудровотеплосеть»
4	Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	г. Кудрово, мкр. Новый Оккервиль, ул. Областная, дом 1, строение 2	ООО «КЭК» через тепловые сети ООО «Кудровотеплосеть»

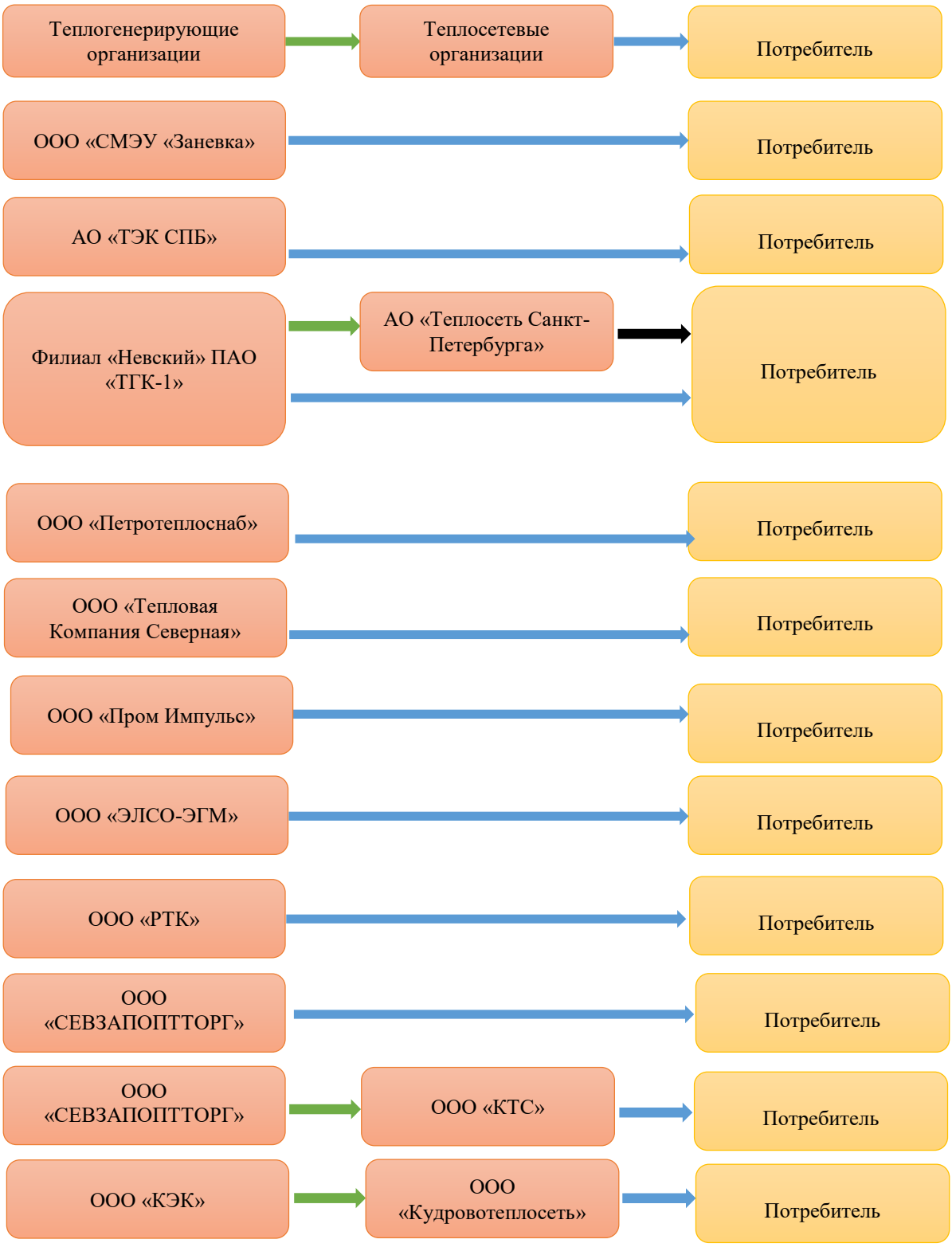
№ системы теплоснабжения	Наименование источника	Адрес источника	Наименование эксплуатирующей организации
5	Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	г. Кудрово, мкр. Новый Оккервиль, ул. Областная, дом 9, строение 1	ООО «КЭК» через тепловые сети ООО «Кудровотеплосеть»
6	Котельные ООО «Петротеплоснаб»	г. Кудрово по ул. Ленинградская, д. 5 (корп. А, Д, Е).	ООО «Петротеплоснаб»
7	Котельная 19,5 МВт	гп. Янино-1, ул. Ясная, зд. 3.	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»
8	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	д. Янино-2, ул. Рябиновая, д. 5, строение 1.	ООО «Тепловая Компания Северная»
9	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14,0 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	гп. Янино-1, кад. номер 47:07:1039001:2491	ООО «Тепловая Компания Северная
10	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	гп. Янино-1, ул. Заводская, зд. 18	ООО «Тепловая Компания Северная
11	Котельная ООО «РТК»	г. Кудрово, ул. Солнечная, зд. 21	ООО «РТК»
12	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	г. Кудрово, мкр. Новый Оккервиль, ул. Областная, д.5, строение 1	ООО «Пром Импульс»
13	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	г. Кудрово, ул. Ленинградская, дом 3, (литера Б).	ООО «Пром Импульс»
14	Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	г. Кудрово, ул. Пражская, стр. 3/1.	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
15	Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	г.п. Янино-1, ул. Лесная, строение 2.	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
16	Правобережная ТЭЦ-5 филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»	т/м Пороховская	Правобережная ТЭЦ-5 филиал «Невский» ПАО «ТГК-1» через тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
17	Котельные ООО «Балтийский дом»	г. Кудрово, Европейский пр,13/1, 13/2, 13/5, 13/6	ООО «Балтийский дом»
18	Крышная газовая котельная ТСН «Австрийский квартал»	г. Кудрово, ул. Венская, д. 5.	ТСН «Австрийский квартал»
19	Котельная 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	г. Колтуши, Школьный переулок, д. 9А.	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

1.1.2. Структура договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

Функциональная структура системы теплоснабжения городского поселения по теплоснабжающим организациям представлена ниже.

Функциональная структура системы теплоснабжения

Заневского городского поселения



договор на транспортировку тепловой энергии

договор на теплоснабжение

передача тепловой энергии

1.1.3. Описание зоны действия производственных котельных

На территории городского поселения находятся автономные производственные котельные, которые обеспечивают теплоснабжением предприятия. Зона действия котельных ограничены территорией предприятий.

1.1.4. Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Согласно Генеральному плану на территориях Заневского городского поселения, не охваченных зонами действия источников централизованного теплоснабжения, используются индивидуальные источники теплоснабжения. В зонах действия индивидуального теплоснабжения отопление осуществляется при помощи– электроснабжения, индивидуальных котлов на газообразном топливе, а также печного отопления. Зоны действия индивидуальных источников расположены в д. Суоранда, д. Хирвости, д. Янино-2, при жд. станциях Мяглово и Пятый километр.

1.1.5. Описание зоны действия котельных

Контуры зон действия источников тепловой энергии устанавливаются по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

На территории Заневского городского поселения свою деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют несколько теплоснабжающих организации.

Расположение централизованных источников теплоснабжения с выделением зон действия, а также основные тепловые трассы от централизованных источников к потребителям приведены на рисунке ниже.

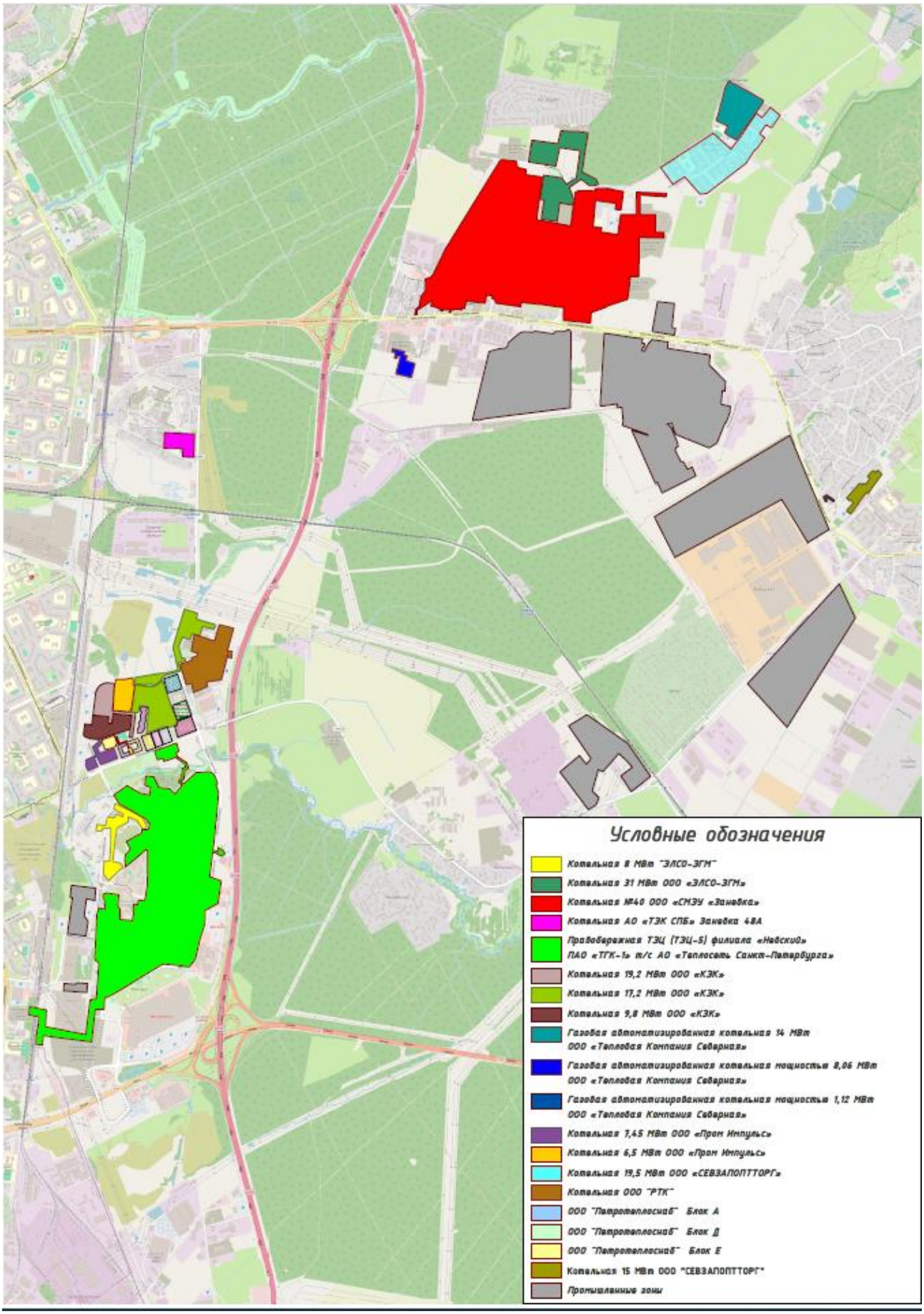


Рисунок 1. Зоны действия централизованных источников Заневского городского поселения

1.2. Источники тепловой энергии

1.2.1. Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»

1.2.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Котельная № 40 расположена по адресу: пгт. Янино-1, з/у 67, строение 1.

На котельной установлено 4 водогрейных котла типа Vitomax 200-LW-A, завода Berlin/Rudow, и 1 водогрейный котел типа Vitomax 200-LW-2, завода Berlin/Rudow. Основное топливо – природный газ. Котельная введена в эксплуатацию в 1978 г.

Суммарная установленная мощность котельной №40 составляет 50,2 Гкал/ч.

Таблица 1.2 Перечень основного оборудования на котельной №40

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная №40	VITOMAX 200-LW-A	VIESSMANN	2010	50,2
	VITOMAX 200-LW-2	VIESSMANN	2012	
	VITOMAX 200-LW-A	VIESSMANN	2012	
	VITOMAX 200-LW-A	VIESSMANN	2018	
	VITOMAX 200-LW-A	VIESSMANN	2018	

1.2.1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная мощность котельной составляет 58,3 МВт (50,2 Гкал/ч).

1.2.1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Располагаемая мощность котельной № 40 составляет 58,3 МВт (50,2 Гкал/ч).

1.2.1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной №40 на собственные нужды составляет 0,49 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 49,71 Гкал/час.

1.2.1.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 1978 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии. В 2010 г. начата реконструкция котельной №40 с переводом на газ (1,2 этап). 2 котла в котельной № 40 (ст. № 4, 5) установлены в 2018 г. в рамках 3-го этапа реконструкции.

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной нет.

1.2.1.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» несколько температурных графиков и режимов:

- 110/70 ℃ двухтрубная;
- 95/70 ℃ двухтрубная;
- 95/65 ℃, 65/50 ℃, четырехтрубная через ЦТП (отопление и ГВС).

Технологическая схема котельной ООО «СМЭУ «Заневка» представлена в приложении А-1 и А-2.

1.2.1.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Регулирование температуры в сетях отопления 95/70 ºС существующих потребителей – центральное, качественное по совместной нагрузке и осуществляется двухходовыми регулирующими клапанами с электроприводом, установленными на греющей стороне за теплообменником.

Регулирование температуры в контуре сетевой воды 110/70 ºС – центральное, качественное по совместной нагрузке и осуществляется двухходовым регулирующим клапаном с электроприводом, установленным на линии подмешивания обратной сетевой.

1.2.1.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о работе основного оборудования за 2025 год представлено в таблице ниже.

Таблица 1.3 Сведения о работе основного оборудования за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная №40	50,2	120379,15	2397,99

1.2.1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной ООО «СМЭУ «Заневка» установлен тепловычислитель СПТ 961.2 зав. №36029, расходомер-счетчики ультразвуковые «ВЗЛЕТ МР» исполнения УРСВ-542 ц зав. №2301188 и зав. №2301061.

1.2.1.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной ООО «СМЭУ «Заневка» зафиксировано не было.

1.2.1.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной №40 отсутствуют.

1.2.1.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.2. Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А

1.2.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе АО «ТЭК СПб» в Заневском городском поселении находится один источник теплоснабжения (Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А). Тепловая энергия от котельной отпускается четырем потребителям д. Заневка. На котельной установлено 5 водогрейных котлов типа Универсал-6. Основное топливо – природный газ.

Таблица 1.4 Перечень основного оборудования на котельной Заневка 48А

Источник	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию (год продления ресурса)	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная АО «ТЭК СПб» д. Заневка 48А	Универсал-6	Чугонолитейный завод им М.Войкова	1981 (2026)	0,396
	Универсал-6	Чугонолитейный завод им М.Войкова	1981 (2026)	0,396
	Универсал-6	Чугонолитейный завод им М.Войкова	1981 (2026)	0,396
	Универсал-6	Чугонолитейный завод им М.Войкова	1983 (2026)	0,396
	Универсал-6	Чугонолитейный завод им М.Войкова	1983 (2026)	0,396
	Итого			**1,98**

1.2.2.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной АО «ТЭК СПб» составляет 2,30 МВт (1,98 Гкал/ч).

1.2.2.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

На котельной отсутствуют ограничения тепловой мощности. Располагаемая мощность котельной составляет 1,98 Гкал/час.

1.2.2.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной Заневка 48А на собственные нужды составляет 0,01 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 1,97 Гкал/час.

1.2.2.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Срок ввода в эксплуатацию оборудования на котельной АО «ТЭК СПб» представлен в таблице ниже.

Таблица 1.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования

Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Год достижения паркового ресурса	Год последнего кап. ремонта	Год продления ресурса
Универсал-6	1981	2006	2023	2026
Универсал-6	1981	2006	2019	2026
Универсал-6	1981	2006	2014	2026
Универсал-6	1983	2008	2004	2026
Универсал-6	1983	2008	2009	2026

1.2.2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной АО «ТЭК СПб» представлена в приложении Б.

1.2.2.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной АО «ТЭК СПб» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 °С

1.2.2.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о времени работы котельной АО «ТЭК СПб» представлены в таблице ниже.

Таблица 1.6 Сведения о времени работы основного оборудования котельной АО «ТЭК СПб» за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная АО «ТЭК СПб»	1,98	2300,221	1161,728

1.2.2.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной АО «ТЭК СПб» учет отпуска тепловой энергии СПТ 961.2. зав. №23225.

1.2.2.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной зафиксировано не было.

1.2.2.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной АО «ТЭК СПБ» отсутствуют.

1.2.2.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.3. Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»

1.2.3.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На автономной котельной установлены 3 водогрейных котла Vitomax 200 LW, модель М62А.

Источник расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, город Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, улица Областная, дом 1, строение 1.

Таблица 1.7 Перечень основного оборудования на котельной

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 9,8 МВт	Vitomax 200-LW, модель М62А	«Viessmann»	2013	3,01
	Vitomax 200-LW, модель М62А	«Viessmann»	2013	3,01
	Vitomax 200-LW, модель М62А	«Viessmann»	2013	2,41

1.2.3.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной составляет 9,8 МВт (8,42 Гкал/ч).

1.2.3.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 9,8 МВт (8,42 Гкал/ч).

1.2.3.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,11 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 8,31 Гкал/час.

1.2.3.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Срок ввода в эксплуатацию оборудования на котельной представлен в таблице ниже.

Таблица 1.8 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования

Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Топливо
Vitomax 200-LW	2013	Газ горючий природный
Vitomax 200-LW	2013	Газ горючий природный
Vitomax 200-LW	2013	Газ горючий природный

1.2.3.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной представлена в приложении В.

1.2.3.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной осуществляется качественно-количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.3.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о времени работы котельной 9,8 МВт ООО «КЭК» представлены в таблице ниже.

Таблица 1.9 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	8,42	24084	2860,33

1.2.3.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Таблица 1.10 Сведения об учете тепловой энергии

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
1	Тепловычислитель Взлет ТСРВ-027	1200774	4 года
2	Расходомер (прямой) Т1.1 ЭРСВ-410Л Ду150	1315486	4 года
3	Расходомер (обратный) Т2.1 ЭРСВ-410Л Ду150	1315635	4 года
4	Расходомер (прямой) Т1.2 ЭРСВ-410Л Ду150	1309271	4 года
5	Расходомер (обратный) Т2.2 ЭРСВ-410Л Ду150	1315711	4 года
6	Датчик температуры Т1.1 Взлет ТПС Pt100	1340621	4 года
7	Датчик температуры Т1.2 Взлет ТПС Pt100	1340597	4 года
8	Датчик температуры Т2.1 Взлет ТПС Pt100	1337164	4 года
9	Датчик температуры Т2.2 Взлет ТПС Pt100	1331976	4 года
10	Датчик давления Т1.1 МИДА-ДИ-13-П (0-1,0МПа)	13310151	4 года
11	Датчик давления Т2.1 МИДА-ДИ-13-П (0-1,0МПа)	13208377	4 года
12	Датчик давления Т1.2 МИДА-ДИ-13-П (0-1,0МПа)	13310153	4 года
13	Датчик давления Т2.2 МИДА-ДИ-13-П (0-1,0МПа)	13100249	4 года
14	Преобразователь давления измерительный СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М-4-20	85511	5 лет
15	СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М-4-20	85512	5 лет
16	СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М-4-20	85513	5 лет
17	СДВ-И-2,5-1,6-1,0-М-4-20	85514	5 лет

1.2.3.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной зафиксировано не было.

1.2.3.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.3.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.4. Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»

1.2.4.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Источник расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, город Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, улица Областная, дом 1, строение 2.

Таблица 1.11 Перечень основного оборудования на котельной 19,2 МВт

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 19,2 МВт	ТТ100 Термотехник 4,2 МВт	"Энторрос", Россия	2015	3,61
	ТТ100 Термотехник 5,0 МВт	"Энторрос", Россия	2015	4,30
	ТТ100 Термотехник 5,0 МВт	"Энторрос", Россия	2018	4,30
	ТТ100 Термотехник 5,0 МВт	"Энторрос", Россия	2018	4,30

1.2.4.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной составляет 19,2 МВт (16,51 Гкал/ч).

1.2.4.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность составляет 19,2 МВт (16,51 Гкал/ч).

1.2.4.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,17 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 16,34 Гкал/час.

1.2.4.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Срок ввода в эксплуатацию оборудования на котельной представлен в таблице ниже.

Таблица 1.12 Срок ввода в эксплуатацию оборудования на котельной 19,2 МВт

Ст.№	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Топливо
Котельная 19,2 МВт	ТТ100 Темотехник 4,2 МВт	2015	Газ горючий природный
	ТТ100 Темотехник 5,0 МВт	2015	Газ горючий природный
	ТТ100 Темотехник 5,0 МВт	2018	Газ горючий природный
	ТТ100 Темотехник 5,0 МВт	2018	Газ горючий природный

1.2.4.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной представлена в приложении Г.

1.2.4.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной осуществляется качественно-количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 °С

1.2.4.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о времени работы котельной 19,2 МВт ООО «КЭК» представлены в таблице ниже.

Таблица 1.13 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	16,51	24084	2189,52

1.2.4.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Таблица 1.14 Сведения об учете тепловой энергии

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
Узел учета тепла			
1	Тепловычислитель Взлет ТСРВ-027	1400409	4 года
2	Расходомер (прямой) Т1.1 ЭРСВ-440Ф Ду200	1490019	4 года
3	Расходомер (обратный) Т2.1 ЭРСВ-440Ф Ду200	1447390	4 года
4	Расходомер (прямой) Т1.2 ЭРСВ-440Л Ду150	1427956	4 года

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
5	Расходомер (обратный) Т2.2 ЭРСВ-440Л Ду150	1450073	4 года
6	Датчик температуры Т1.1 КТПТР-05 Pt100	3731	6 лет
7	Датчик температуры Т1.2 КТПТР-05 Pt100	3731А	6 лет
8	Датчик температуры Т2.1 КТПТР-05 Pt100	3732	6 лет
9	Датчик температуры Т2.2 КТПТР-05 Pt100	3732А	6 лет
10	Датчик давления Т1.1 СДВ-И-1,6-1,0-0,6	148491	5 лет
11	Датчик давления Т2.1 СДВ-И-1,6-1,0-0,6	148490	5 лет
12	Датчик давления Т1.2 СДВ-И-1,6-1,0-0,6	148064	5 лет
13	Датчик давления Т2.2 СДВ-И-1,6-1,0-0,6	148063	5 лет

1.2.4.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной зафиксировано не было.

1.2.4.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.4.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.5. Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»

1.2.5.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Источник расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, город Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, улица Областная, дом 9, строение 1.

Таблица 1.15 Перечень основного оборудования на котельной

Котельная	Тип котлоагрегата	**Завод изготовитель**	**Год ввода в эксплуатацию**	**Установленная мощность, Гкал/ч**
Котельная 17,2 МВт	ТТ100 Термотехник	"Энтророс", Россия	2020	5,58
	ТТ100 Термотехник	"Энтророс", Россия	2020	5,58
	ТТ100 Термотехник	"Энтророс", Россия	2020	3,61

1.2.5.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной ООО «КЭК» составляет 17,2 МВт (14,79 Гкал/ч).

1.2.5.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 17,2 МВт (14,79 Гкал/ч).

1.2.5.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,18 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 14,61 Гкал/час.

1.2.5.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Срок ввода в эксплуатацию оборудования на котельной 17,2 МВт представлен в таблице ниже.

Таблица 1.16 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования на котельной ООО «КЭК»

Ст.№	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Топливо
Котельная 17,2 МВт	ТТ100 Термотехник	2020	Газ горючий природный
	ТТ100 Термотехник	2020	Газ горючий природный
	ТТ100 Термотехник	2020	Газ горючий природный

1.2.5.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Котельная производит отпуск тепловой энергии на нужды потребителей преимущественно по одному или двум выводам. Котельные работают круглый год. Технологическая схема котельной представлена в приложении Д.

1.2.5.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной осуществляется качественно-количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.5.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о времени работы котельной 17,2 МВт ООО «КЭК» представлены в таблице ниже.

Таблица 1.17 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	17,2	39493	2296,11

1.2.5.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Таблица 1.18 Сведения об учете тепловой энергии

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
Узел учета тепла			
1	Тепловычислитель		4 года
2	Расходомер (прямой) Т1.1		4 года
3	Расходомер (обратный) Т2.1		4 года
4	Расходомер (прямой) Т1.2		4 года

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
5	Расходомер (обратный) Т2.2		4 года
6	Датчик температуры Т1.1		4 года
10	Датчик давления Т1.1		4 года

1.2.5.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной зафиксировано не было.

1.2.5.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной отсутствуют.

1.2.5.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.6. Котельные ООО «Петротеплоснаб»

1.2.6.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «Петротеплоснаб» находятся три автономных крышных котельных, которые были введены в эксплуатацию в 2011 г. Котельные обеспечивают тепловой энергией жилую застройку в г. Кудрово по ул. Ленинградская, д. 5 (корп. А, Д, Е).

На автономных котельных установлены 3 водогрейных котла Vitoplex 200-1300, и 3 водогрейных котла Vitoplex 200-1600

Таблица 1.19 Перечень основного оборудования на котельной ООО «Петротеплоснаб»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Блок 5А	Vitoplex 200-1300	«Viessmann»	2011	7,47
	Vitoplex 200-1600	«Viessmann»	2011	
Блок 5Д	Vitoplex 200-1300	«Viessmann»	2011	
	Vitoplex 200-1600	«Viessmann»	2011	
Блок 5Е	Vitoplex 200-1300	«Viessmann»	2011	
	Vitoplex 200-1600	«Viessmann»	2011	

1.2.6.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельных ООО «Петротеплоснаб» составляет 8,7 МВт (7,47 Гкал/ч).

1.2.6.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность Блока 5А составляет 2,9 МВт (2,49 Гкал/ч). Располагаемая мощность Блока 5Д составляет 2,9 МВт (2,49 Гкал/ч). Располагаемая мощность Блока 5Е составляет 2,9 МВт (2,49 Гкал/ч).

1.2.6.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Сведенеия о потреблении тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации отсутствуют.

1.2.6.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельные введены в эксплуатацию в 2011 году. Оборудование котельных находится в исправном состоянии.

1.2.6.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельных ООО «Петротеплоснаб» представлены в приложениях Е, Ж, З.

1.2.6.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельных ООО «Петротеплоснаб» осуществляется качественно-количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 90/70 °С.

1.2.6.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования отсутствуют.

1.2.6.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Таблица 1.20 Котельная «Блок А»

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
1	Счетчик газа СГ 16МТ-400-40-С-2	8124720	5 лет
2	Корректор газа СПГ 741	11525	4 года
3	Датчик давления МИДА-ДИ-13П (0-0,01МПа)	08316522	3 года
4	Датчик температуры ТПТ-15-2-100П	358	4 года
1	Счетчик электроэнергии Меркурий 230 AR-02R	13165678-12	10 лет
2	Счетчик электроэнергии Меркурий 230 AR-02R	23921321-15	6 лет
1	Счетчик холодной воды PoWoGaz ВСХН-50	19316883	6 лет
2	Счетчик подпитки METERS DN15	479669/09	6 лет
1	Тепловычислитель Взлет ТСРВ-024	802679	4 года
2	Расходомер отопление на Т1 ЭРСВ-410Л Ду65	746176	4 года
3	Расходомер ГВС на Т3 ЭРСВ-410Л Ду50	936049	4 года
4	Расходомер ГВС на Т4 ЭРСВ-410Л Ду20	824789	4 года

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
5	Расходомер подпитка ЭРСВ-410Л Ду20	820358	4 года
6	Датчик температуры Т1 Взлет ТПС 500П/1	906130/1	4 года
7	Датчик температуры Т2 Взлет ТПС 500П/1	906130/2	4 года
8	Датчик температуры Т3 Взлет ТПС Pt500	1368898	4 года
9	Датчик температуры Т4 Взлет ТПС Pt500	1420958	4 года
10	Датчик температуры подпитка Взлет ТПС 500П/А	910936	4 года
11	Датчик давления Т1 КРТ-9 (0-1,0МПа)	920400	2 года
12	Датчик давления Т2 КРТ-9 (0-1,0МПа)	920456	2 года
13	Датчик давления Т3 КРТ-9 (0-1,0МПа)	920455	2 года
14	Датчик давления Т4 КРТ-9 (0-1,0МПа)	920453	2 года
15	Датчик давления подпитки КРТ-9 (0-1,0МПа)	920403	2 года

Таблица 1.21 Котельная «Блок Д»

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
1	Счетчик газа СГ 16МТ-400-30-С-2	9091630	5 лет
2	Корректор газа СПГ 741	12951	4 года
3	Датчик давления МИДА-ДА-13П (0-0,16МПа)	10100516	3 года
4	Датчик температуры ТПТ-15-2-100П	1585	4 года
1	Счетчик электроэнергии Меркурий 230 AR-01R	06219764-10	10 лет
2	Счетчик электроэнергии Меркурий 230 AR-01R	06220033-10	10 лет
1	Счетчик холодной воды PoWoGaz ВСХН-50	09225711	6 лет
2	Счетчик подпитки METERS DN15	777457/09	6 лет
1	Тепловычислитель Взлет ТСРВ-024	900645	4 года
2	Расходомер отопление на Т1 ЭРСВ-410Л Ду65	760307	4 года
3	Расходомер ГВС на Т3 ЭРСВ-410Л Ду50	944530	4 года
4	Расходомер ГВС на Т4 ЭРСВ-410Л Ду20	820294	4 года
5	Расходомер подпитки ЭРСВ-410Л Ду20	822739	4 года
6	Датчик температуры Т1 Взлет ТПС 500П/1	911342/1	4 года
7	Датчик температуры Т2 Взлет ТПС 500П/1	911342/2	4 года
8	Датчик температуры Т3 Взлет ТПС Pt500	1416069	4 года
9	Датчик температуры Т4 Взлет ТПС Pt500	1402595	4 года
10	Датчик температуры подпитка Взлет ТПС 500П/1	911350/1	4 года
11	Датчик давления Т1 СДВ-И-2,5-1,6-1,0	17102	2 года
12	Датчик давления Т2 СДВ-И-2,5-1,6-1,0	17055	2 года
13	Датчик давления Т3 СДВ-И-2,5-1,6-1,0	17054	2 года
14	Датчик давления Т4 СДВ-И-2,5-1,6-1,0	17103	2 года
15	Датчик давления подпитки СДВ-И-2,5-1,6-1,0	17095	2 года

Таблица 1.22 Котельная «Блок Е»

№	Прибор (наименование, тип)	№ прибора	Интервал поверки
1	Счетчик газа СГ 16МТ-400-30-С-2	9091610	5 лет
2	Корректор газа СПГ 741	13302	4 года
3	Датчик давления МИДА-ДИ-13П (0-0,01МПа)	10100776	3 года
4	Датчик температуры ТПТ-15-2-100П	6161	4 года
1	Счетчик электроэнергии	06220031-10	10 лет

	Меркурий 230 AR-01R		
2	Счетчик электроэнергии Меркурий 230 AR-01R	06220034-10	10 лет
1	Счетчик холодной воды ВК-Х/25	977666-10	6 лет
2	Счетчик подпитки METERS DN15	777504/09	6 лет
1	Тепловычислитель Взлет ТСРВ-024М	902234	4 года
2	Расходомер отопление на Т1 ЭРСВ-410Л Ду80	1019476	4 года
5	Расходомер подпитки ЭРСВ-410Л Ду20	1020967	4 года
6	Датчик температуры Т1 Взлет ТПС 500П/1	003665/1	4 года
7	Датчик температуры Т2 Взлет ТПС 500П/1	003665/2	4 года
10	Датчик температуры подпитка Взлет ТПС 500П/А	903685	4 года
10	Датчик давления Т1 СДВ-И-2,5-1,6-1,0	N33984	4 года
11	Датчик давления Т2 СДВ-И-2,5-1,6-1,0	N34019	4 года
13	Датчик давления подпитки СДВ-И-2,5-1,6-1,0	N33983	4 года

1.2.6.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельных ООО «Петротеплоснаб» зафиксировано не было.

1.2.6.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных ООО «Петротеплоснаб» отсутствуют.

1.2.6.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.7. Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

1.2.7.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» эксплуатирует котельную, которая была введена в эксплуатацию в 2019 г.

Источник расположен в гп. Янино-1, ул. Ясная, здание 3.

Основным топливом котельной является природный газ, аварийным - дизельное топливо.

Таблица 1.23 Перечень основного оборудования на котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 19,5 МВт	ТТ100 Термотехник 5,0 МВт (3 шт.)	«Энторрос	2019	16,51
	ТТ100 Термотехник 4,2 МВт			

1.2.7.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» составляет 19,5 МВт (16,51 Гкал/ч).

1.2.7.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 19,5 МВт (16,51 Гкал/ч).

1.2.7.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,14 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 16,37 Гкал/час.

1.2.7.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 2019 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.7.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» представлена в приложении И.

1.2.7.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 105/70 ℃.

1.2.7.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о времени работы котельной ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» представлены в таблице ниже.

Таблица 1.24 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	16,51	35677	2160,93

1.2.7.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя СПТ-961.2.

1.2.7.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» зафиксировано не было.

1.2.7.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» отсутствуют.

1.2.7.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.8. Котельная 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

1.2.7.13. Структура и технические характеристики основного оборудования

ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» эксплуатирует котельную, которая была введена в эксплуатацию в 2010 г. Тепловые сети от котельной находятся на балансе ООО «КТС»

Источник расположен в г. Колтуши, Школьный переулок, д. 9А.

Основным топливом котельной является природный газ, аварийным - дизельное топливо.

Таблица 1.25 Перечень основного оборудования на котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

Котельная	Тип и количество котлов	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 15 МВт	LOOS Bosch Group UT-L 24 (2 шт.)	2010	12,9
	LOOS Bosch Group UT-L 28 (1 шт.)	2018	
	LOOS Bosch Group UT-L 34 (1 шт.)	2018	

1.2.7.14. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» составляет 15 МВт (12,9 Гкал/ч).

1.2.7.15. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 15 МВт (12,9 Гкал/ч).

1.2.7.16. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,253 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 12,647 Гкал/час.

1.2.7.17. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Основное оборудование котельной введена в эксплуатацию в 2 этапа:

- Первая очередь 2010 г
- Вторая очередь 2018 г (котлы №3 и №4)

1.2.7.18. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» отсутствует

1.2.7.19. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.7.20. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования котельной ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» отсутсвует.

1.2.7.21. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя СПТ-961.

1.2.7.22. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» зафиксировано не было.

1.2.7.23. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» отсутствуют.

1.2.7.24. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.9. Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

1.2.8.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «Тепловая Компания Северная» находится котельная, которая была введена в эксплуатацию в 2020 г.

Источник расположен в д. Янино-2, ул. Рябиновая, д. 5, строение 1.

Основным топливом котельной является природный газ.

Таблица 1.26 Перечень основного оборудования на котельной 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 1,12 МВт	ГК-НОРД 2Х, 560 кВт (2 шт.)	Северная Компания	2020	0,963

1.2.8.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной 1,12 МВт составляет 1,12 МВт (0,963 Гкал/ч).

1.2.8.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 1,12 МВт (0,963 Гкал/ч).

1.2.8.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,005 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 0,96 Гкал/час.

1.2.8.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 2020 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.8.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» представлена в приложении К.

1.2.8.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной ООО ««Тепловая Компания Северная» осуществляется количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.8.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Сведения о времени работы котельной ООО ««Тепловая Компания Северная» представлены в таблице ниже.

Таблица 1.27 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	0,963	1761,21	1828,879

1.2.8.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя СПТ-943.

1.2.8.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 1,12 МВт зафиксировано не было.

1.2.8.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 1,12 МВт отсутствуют.

1.2.8.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.10. Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

1.2.9.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «Тепловая Компания Северная» находится котельная, которая расположена на участке с кад. номером 47:07:1039001:2468. Котельная мощностью 3,06 МВт была введена в 2022 году. В 2025 году мощность котельной была увеличина до 8,06 МВт.

1.2.9.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Котельная введена в 2022 году, установленная мощность в настоящее время составляет 6,93 Гкал/ч.

Таблица 1.28 Перечень основного оборудования на котельной 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 8,06 МВт	КН 2.15, 1530 кВт	Норд	2022	1,31
	КН 2.15, 1530 кВт	Норд	2022	1,31
	КН 3.15, 5000 кВт	Норд	2025	4,299

1.2.9.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 8,06 МВт (6,93 Гкал/ч).

1.2.9.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды за 2025 год составило 0,0 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 6,93 Гкал/час.

1.2.9.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в 2023 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.9.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной приведена в приложении Л к схеме теплоснабжения.

1.2.9.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной ООО «Тепловая Компания Северная» осуществляется количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 110/75 ℃.

1.2.9.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Информация о среднегодовой загрузке оборудования котельной представлена в таблице ниже.

Таблица 1.29 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
2	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	6,93	5069,52	731,5318

1.2.9.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя СПТ-941.

1.2.9.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 8,06 МВт зафиксировано не было.

1.2.9.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 8,06 МВт отсутствуют.

1.2.9.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.11. Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

1.2.10.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «Тепловая Компания Северная» находится котельная, которая расположена на участке с кад. номером 47:07:1039001:2491. Котельная мощностью 14 МВт была введена в 2023 году.

1.2.10.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Таблица 1.30 Перечень основного оборудования на котельной 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 14 МВт	ГК-НОРД 3000	Северная Компания	2023	2,58
	ГК-НОРД 5000	Северная Компания	2023	4,3
	Термотехник ТТ 100 6000 кВт	«Энтроросс»	2023	5,16

Котельная введена в 2023 году, установленная мощность составляет 12,04 Гкал/ч.

1.2.10.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 14 МВт (12,04 Гкал/ч).

1.2.10.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,02 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 12,02 Гкал/час.

1.2.10.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в 2023 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.10.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной приведена в приложении М к схеме теплоснабжения.

1.2.10.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» осуществляется количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.10.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Информация о среднегодовой загрузке оборудования котельной представлена в таблице ниже.

Таблица 1.31 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
3	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	12,037	13673,84	1135,98

1.2.10.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя СПТ-943.

1.2.10.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 14 МВт зафиксировано не было.

1.2.10.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 14 МВт отсутствуют.

1.2.10.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.12. Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»

1.2.11.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «Пром Импульс» находится котельная, введенная в эксплуатацию в 2020 г.

Источник расположен в г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, ул. Областная, д. 5, строение 1.

Основным топливом котельной является природный газ.

Таблица 1.32 Перечень основного оборудования на котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 6,5 МВт	Энтророс Термотехник ТТ-100-3000 кВт	Энтророс	2020	5,59
	Энтророс Термотехник ТТ-100-3500 кВт	Энтророс	2020	

1.2.11.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» составляет 6,5 МВт (5,59 Гкал/ч).

1.2.11.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 6,5 МВт (5,59 Гкал/ч).

1.2.11.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,09 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 5,50 Гкал/час.

1.2.11.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 2020 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.11.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» представлена в приложении Н.

1.2.11.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.11.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Суммарное использование установленной мощности котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» представлено ниже.

Таблица 1.33 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	5,59	10430,21	1865,87

1.2.11.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной ООО «Пром Импульс» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя СПТ-943.

1.2.11.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» зафиксировано не было.

1.2.11.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» отсутствуют.

1.2.11.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.13. Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»

1.2.12.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «Пром Импульс» находится котельная, которая была введена в эксплуатацию в 2012 г.

Источник расположен в г. Кудрово, ул. Ленинградская, дом 3, (литера Б).

Основным топливом котельной является природный газ.

Таблица 1.34 Перечень основного оборудования на котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 7,45 МВт	Vitoplex 200 SX2-1950 КВт(3 шт)	Viessmann	2012	6,406
	Vitoplex 200 SX2-1600 КВт(1 шт)	Viessmann	2012	

1.2.12.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» составляет 7,45 МВт (6,406 Гкал/ч).

1.2.12.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 7,45 МВт (6,406 Гкал/ч).

1.2.12.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,20 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 6,2 Гкал/час.

1.2.12.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 2012 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.12.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» представлена в приложении О.

1.2.12.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.12.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Суммарное использование установленной мощности котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» представлено ниже.

Таблица 1.35 Среднегодовая загрузка оборудования

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
2	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	6,406	15628,98	2439,74

1.2.12.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной ООО «Пром Импульс» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя СПТ-943.

1.2.12.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» зафиксировано не было.

1.2.12.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» отсутствуют.

1.2.12.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.14. Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

1.2.13.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «ЭЛСО-ЭГМ» находится котельная, которая была введена в эксплуатацию в 2021 г.

Источник расположен в г.п. Янино-1, ул. Лесная, строение 2.

Основным топливом котельной является природный газ.

Таблица 1.36 Перечень основного оборудования на котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 31 МВт	Термотехник ТТ100, 12000 кВт	ООО «Энторрос»	2021	26,66
	Термотехник ТТ100, 12000 кВт			
	Термотехник ТТ100, 3500 кВт			
	Термотехник ТТ100, 3500 кВт			

1.2.13.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» составляет 31 МВт (26,66 Гкал/ч).

1.2.13.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 26,66 Гкал/ч.

1.2.13.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,07 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 26,59 Гкал/час.

1.2.13.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 2021 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.13.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» представлена в приложении П.

1.2.13.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» осуществляется качественно-количественный способ регулирования отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 105/70 ℃.

1.2.13.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Суммарное использование установленной мощности котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» представлено ниже.

Таблица 1.37 Среднегодовая загрузка оборудования

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
2	Котельная 31 МВт	26,66	18231,76	683,86

1.2.13.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя «Взлет-ТСРВ» (ТСРВ-043).

1.2.13.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» зафиксировано не было.

1.2.13.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» отсутствуют.

1.2.13.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования

(турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.15. Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

1.2.14.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «ЭЛСО-ЭГМ» находится котельная, которая была введена в эксплуатацию в 2021 г.

Источник расположен в г. Кудрово, ул. Пражская, стр. 3/1.

Основным топливом котельной является природный газ.

Таблица 1.38 Перечень основного оборудования на котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Котельная	Тип и количество котлов	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная 8 МВт	Термотехник ТТ100	ООО «Энторрос»	2021	2,58
	НОРД КН 3,15	ООО «Норд»	2024	4,3

1.2.14.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» составляет 8 МВт (6,88 Гкал/ч).

1.2.14.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 6,88 Гкал/ч.

1.2.14.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 0,06 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 6,82 Гкал/час.

1.2.14.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 2021 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.14.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» представлена в приложении Р.

1.2.14.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» осуществляется качественно-количественный способ регулирования отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 95/70 ℃.

1.2.14.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Суммарное использование установленной мощности котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» представлено ниже.

Таблица 1.39 Среднегодовая загрузка оборудования

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
2	Котельная 8 МВт	6,88	16851,98	2449,41

1.2.14.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»» учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя «Взлет-ТСРВ» (ТСРВ-027).

1.2.14.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» зафиксировано не было.

1.2.14.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» отсутствуют.

1.2.14.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.16. Котельная ООО «РТК»

1.2.15.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

На балансе ООО «РТК» находится котельная, которая была введена в эксплуатацию 16.02.2023 г.

Источник расположен в г. Кудрово, ул. Солнечная, здание 21.

Основным топливом котельной является природный газ.

Таблица 1.40 Перечень основного оборудования на котельной ООО «РТК»

Котельная	Тип и количество котлов	Производительность, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Суммарная установленная мощность, Гкал/ч
Котельная ООО «РТК»	Uniterm 6 МВт	5,16	2023	10,32
	Uniterm 4 МВт	3,44		
	Uniterm 2 МВт	1,72		

1.2.15.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Суммарная установленная тепловая мощность котельной ООО «РТК» составляет 12 МВт (10,32 Гкал/ч).

1.2.15.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности отсутствуют. Располагаемая мощность котельной составляет 12 МВт (10,32 Гкал/ч).

1.2.15.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности котельной на собственные нужды составляет 019 Гкал/ч. Тепловая мощность нетто котельной составляет 10,13 Гкал/час.

1.2.15.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Котельная введена в эксплуатацию в 2023 году. Оборудование котельной находится в исправном состоянии.

1.2.15.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Схема система теплоснабжения потребителей – двухтрубная. Распределение теплоносителя производится в ИТП зданий. Параметры первичного контура – 105/70 °С. Параметры вторичного контура – 95/70 °С. Система теплоснабжения, закрытая с независимым подключением потребителей.

1.2.15.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной ООО «РТК» осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 105/70 ℃.

1.2.15.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Информация о среднегодовой загрузке оборудования котельной представлена в таблице ниже.

Таблица 1.41 Сведения о времени работы основного оборудования котельной за 2025 год

кот.	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2025 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная ООО «РТК»	10,32	20030	1940,89

1.2.15.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной ООО «РТК»» производится учет отпуска тепловой энергии выполнен на базе тепловычислителя ВКТ-9.

1.2.15.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов работоспособности оборудования на котельной ООО «РТК» зафиксировано не было.

1.2.15.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельной ООО «РТК» отсутствуют.

1.2.15.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.17. Филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»

1.2.16.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Источником теплоснабжения абонентов г. Кудрово, через тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», является ТЭЦ-5 «Правобережная» ПАО «ТГК-1» (филиал «Невский»), расположенная за территорией Заневского городского поселения.

Установленная мощность ТЭЦ-5 «Правобережная» – 1303 Гкал/ч. Основным видом топлива источника является природный газ. Резервным видом топлива является мазут.

Суммарная подключенная (договорная) нагрузка потребителей на территории Заневского городского поселения через тепловые сети АО «Теплосеть СПб» – 131,83 Гкал/ч, в т.ч.:

- Отопление – 97,94 Гкал/ч;
- Вентиляция – 13,07 Гкал/ч;
- ГВС – 20,82 Гкал/ч.

В ниже представлены характеристики основного оборудования ТЭЦ-5 «Правобережная»:

Таблица 1.42 Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ТЭЦ-5

Турбоагрегат	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см^2	Температура острого пара, °С
					УТМ всего, Гкал/час	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
Т-180/210-130-1	1	Ленинградский металлический завод, г. Санкт-Петербург	2006	180,0	260,0	260,0	0,0	130	540,0
Т-150-7,4	23	Ленинградский металлический завод, г. Санкт-Петербург	2012	147,0	163,0	163,0	0,0	75,68	508,0
Итого:				**327,0**	**423,0**	**423,0**	**0,0**	–	–

Таблица 1.43 Технические характеристики энергетических и паровых котлоагрегатов ТЭЦ-5

Марка котла	Ст. N	Год ввода	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
				давление, кгс/см^2	температура, °С	основное	резервное
ТГМЕ-206/П	1	2006	670	140	545	газ	мазут
Пр-228/47-7,86/0,62-515/230 [ПК-59]	21	2012	275	74,2/6,33	515/223	газ	газ
Пр-228/47-7,86/0,62-515/230 [ПК-59]	22	2012	275	74,2/6,33	515/223	газ	газ
Итого:	-	-	**1220**	-	-	-	-

Таблица 1.44 Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов ТЭЦ-5

Марка котла	Ст. N	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Номинальная температура теплоносителя, °С, на входе в КА	Номинальная температура теплоносителя, °С, на выходе из КА	Вид сжигаемого топлива	
						основное	резервное
КВГМ-116,3-150	9	2011	100	70	150	газ	мазут
КВГМ-100	10	1980	100	70	150	газ	мазут
КВГМ-100	11	1982	100	70	150	газ	мазут
КВГМ-139,6-150	12	2018	120	70	150	газ	мазут
КВГМ-116,3-150	13	2011	100	70	150	газ	мазут
КВГМ-100	14	1989	100	70	150	газ	мазут
КВГМ-100	15	1988	100	70	150	газ	мазут
КВГМ-100	16	1987	100	70	150	газ	мазут
Итого:	-	-	**820**	-	-	-	-

1.2.16.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной и располагаемой тепловой мощности, а также объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице ниже

Таблица 1.45 Параметры установленной тепловой мощности

Наименование	Источник
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1303,0
Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	1061,0
Собственные нужды, Гкал/ч	50,0
Хозяйственные нужды источника, Гкал/ч	5,4

1.2.16.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности составляют 242,0 Гкал/ч. Располагаемая мощность составляет 1061,0 Гкал/ч.

1.2.16.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды составляет 55,4 Гкал/ч.

1.2.16.5. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

ТЭЦ построена по блочной схеме. Ввод в эксплуатацию первого блока ТЭЦ-5 был осуществлен в 2006 году. В состав первого блока входит: одна паровая турбина Т-180/210-130-1 и один энергетический котел ТГМЕ-206.

Ввод в эксплуатацию второго блока (ПГУ-450) был осуществлен в 2012 году. В состав второго блока входит: одна паровая турбина Т-150-7,4, две газовые турбины ГТЭ-160 и два двухконтурных котла-утилизатора Пр-228/47-7,86/0,62-515/230.

Также на ТЭЦ-5 установлено 8 водогрейных котлов (пять КВГМ-100, два КВГМ-116,3-150 и один КВГМ-139,6-150) и два паровых котла Е-50-14-250.

1.2.16.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Технологическая схема ТЭЦ-5 «Правобережная» представлена в приложении С.

1.2.16.7. Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На ТЭЦ-5 «Правобережная» осуществляется качественно-количественное регулирование отпуска тепловой энергии.

Температурный график тепловой сети составляет 165/70(75) ℃ с ограничением максимальной тепмпературы 110 ℃- - по т/м Пороховская.

1.2.16.8. Среднегодовая загрузка оборудования

Данные по коэффициентам использования установленной электрической и тепловой мощности Правобережной ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1» представлены в таблице ниже.

Таблица 1.46 Коэффициенты использования установленной электрической и тепловой мощности ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»

Годы (ретроспективный период)	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
2023	59,19	52,17
2024	51,68	47,58
2025	48,48	50,54

1.2.16.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Данные об установленных приборах учета на ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1» приведены в таблице ниже.

Таблица 1.47 Приборы учета ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»

Место установки узла учета ТЭ, теплоносителя	Номер, наименование тепловой сети	Наименование прибора	Тип прибора	Размерность	Диапазон измерений	
					от	до
Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5)	Невская-2	Тепловычислитель	STARDOM; СПТ-961.2	–	–	–
		Температурный преобразователь	YTA320	℃	0	200
	Подающий трубопровод	Расходомер	РППД	т/ч	634,239	3501,09
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	40/2
		Датчик температуры	КТПТР-01	℃	0	180
		Расходомер	РППД	т/ч	542,652	3002,42

Место установки узла учета ТЭ, теплоносителя	Номер, наименование тепловой сети	Наименование прибора	Тип прибора	Размерность	Диапазон измерений	
					от	до
	Обратный трубопровод	Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	40/2
		Датчик температуры	КТПТР-01	°С	0	180
	Пороховская	Тепловычислитель	STARDOM; СПТ-961.2	–	–	–
		Температурный преобразователь	YTA320	°С	0	200
	Подающий трубопровод	Расходомер	РППД	т/ч	1373,56	11974,9
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	40/2
		Датчик температуры	КТПТР-01	°С	0	180
	Обратный трубопровод	Расходомер	РППД	т/ч	1140,79	9997,87
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	40/2
		Датчик температуры	КТПТР-01	°С	0	180
	Невская внутристанционная перемычка	Тепловычислитель	STARDOM; СПТ-961.2	–	–	–
		Температурный преобразователь	YTA320	°С	0	200
	Подающий трубопровод	Расходомер	РППД	т/ч	20,0325	3519,68
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	100/2
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	10/2
		Датчик температуры	КТПТР-01	°С	0	180
	Обратный трубопровод	Расходомер	РППД	т/ч	20,3176	3538,54
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	100/2
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	10/2
		Датчик температуры	КТПТР-01	°С	0	180
	УУХВ на водоводах №1, №2	Тепловычислитель	STARDOM; СПТ-961.2	–	–	–
		Температурный преобразователь	YTA320	°С	0	200
	Подающий трубопровод 1	Расходомер	РППД	т/ч	44	2000
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	18/1
		Датчик температуры	КТПТР-01	°С	0	180
	Подающий трубопровод 2	Расходомер	РППД	т/ч	44	1999
		Датчик давления	YOKOGAWA EJX 110A	кПа/МПа	0/0	18/1
		Датчик температуры	КТПТР-01	°С	0	180

1.2.16.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

За период 2025 года аварийных событий на источнике теплоснабжения – Правобережная ТЭЦ, приведших к прекращению режима теплоснабжения потребителей не зафиксировано.

1.2.16.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации отсутствуют.

1.2.16.12. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и оборудования, входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность, которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей отсутствуют.

1.2.18. Автономные котельные

В южной и северной части г. Кудрово теплоснабжение осуществляется от автономных крышных котельных, находящихся в эксплуатации следующих организаций:

Таблица 1.48 Перечень автономных котельных на территории Заневского городского поселения*

№	Адрес котельной	Мощность, Гкал/ч	Год введения	Вид топлива	Организация, эксплуатирующая котельную
1	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, ул. Австрийская 4 к.1 секция 1	1,9	2015	газ	ООО «Стройсервис»
2	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, ул. Австрийская 4 к.1 секция 5	2,5	2015	газ	ООО «Стройсервис»
3	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, ул. Австрийская 4 к.2	2,5	2016	газ	ООО «Стройсервис»
4	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Европейский пр.,11	1,46	2016	газ	ООО «Стройсервис»
5	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, ул. Ленинградская 7	1,8	2013	газ	ООО «Управление комфортом»
6	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, ул. Ленинградская 7	1,8	2013	газ	ООО «Управление комфортом»
7	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, ул. Ленинградская 7	1,8	2013	газ	ООО «Управление комфортом»
8	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Европейский пр,13/1	2,4	2014	газ	ООО «Балтийский дом»
9	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Европейский пр,13/2	2,4	2014	газ	ООО «Балтийский дом»
10	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Европейский пр,13/5	2,4	2016	газ	ООО «Балтийский дом»
11	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Европейский пр,13/6	2,4	2016	газ	ООО «Балтийский дом»
12	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, ул. Венская 5	1,89	2014	газ	ТСН «Австрийский квартал»
13	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Строителей 6	3,25	2015	газ	ООО «Наш дом Кудрово»
14	Крышная котельная по адресу: Кудрово, Строителей 6	3,25	2015	газ	ООО «Наш дом Кудрово»
15	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Каштановая аллея, 3	2,5	2016	газ	ООО «Наш дом Кудрово»
16	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Каштановая аллея, 3	2,5	2016	газ	ООО «Наш дом Кудрово»
17	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Строителей 2	3,25	2015	газ	ООО Наш дом – Кудрово град
18	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Строителей 2	3,25	2015	газ	ООО Наш дом – Кудрово град
19	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Строителей 2	3,25	2015	газ	ООО Наш дом – Кудрово град
20	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово о, Ленинградская д. 9/8	2,66	2015	газ	ООО Наш дом – Кудрово град
21	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Ленинградская д. 9/8	2,67	2015	газ	ООО Наш дом – Кудрово град

№	Адрес котельной	Мощность, Гкал/ч	Год введения	Вид топлива	Организация, эксплуатирующая котельную
22	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Ленинградская д. 9/8	2,67	2015	газ	ООО Наш дом – Кудрово град
23	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Строителей 4	2,5	2016	газ	ООО УК Кудрово-сервис
24	Крышная котельная по адресу: г. Кудрово, Строителей 4	2,5	2016	газ	ООО УК Кудрово-сервис
Итого автономных источников			**24**		

**Балансы тепловой энергии по автономным источникам ТЭ не предоставлены*.*

1.2.19. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В соответствии с предоставленными данными, произведена корректировка численности источников теплоснабжения, корректировка характеристик основного и вспомогательного оборудования. Актуализированы сведения о среднегодовой загрузке оборудования источников тепловой энергии, по состоянию на 01.01.2026 года.

1.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Общая протяженность тепловых сетей Заневского городского поселения в однотрубном исчислении на 2025 г. составляет 108,5 км. Вся тепловая энергия транспортируется в горячей воде на нужды систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологии. В состав тепловых сетей входят трубопроводы, компенсаторы (воспринимающие температурные удлинения трубопроводов), отключающее, регулирующее оборудование (установленное в тепловых камерах), насосные станции, тепловые пункты. Схемы тепловых сетей преимущественно двухтрубные, от нескольких котельных также имеются и четырехтрубные схемы.

1.3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

На территории Заневского городского поселения функционируют изолированные системы централизованного теплоснабжения:

– котельной АО «ТЭК СПБ», Заневка 48А;

– котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка»;

– от ТЭЦ-5 «Правобережная» филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» осуществляется передача по тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»;

– котельных ООО «Пром Импульс»;

– котельные ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»;

– котельные ООО «Тепловая Компания Северная»;

– котельных ООО «ЭЛСО-ЭГМ»;

– от котельных ООО «КЭК» осуществляется передача по тепловым сетям ООО «Кудровотеплосеть»;

– котельной ООО «РТК».

Схемы тепловых сетей представлены на рисунках ниже.

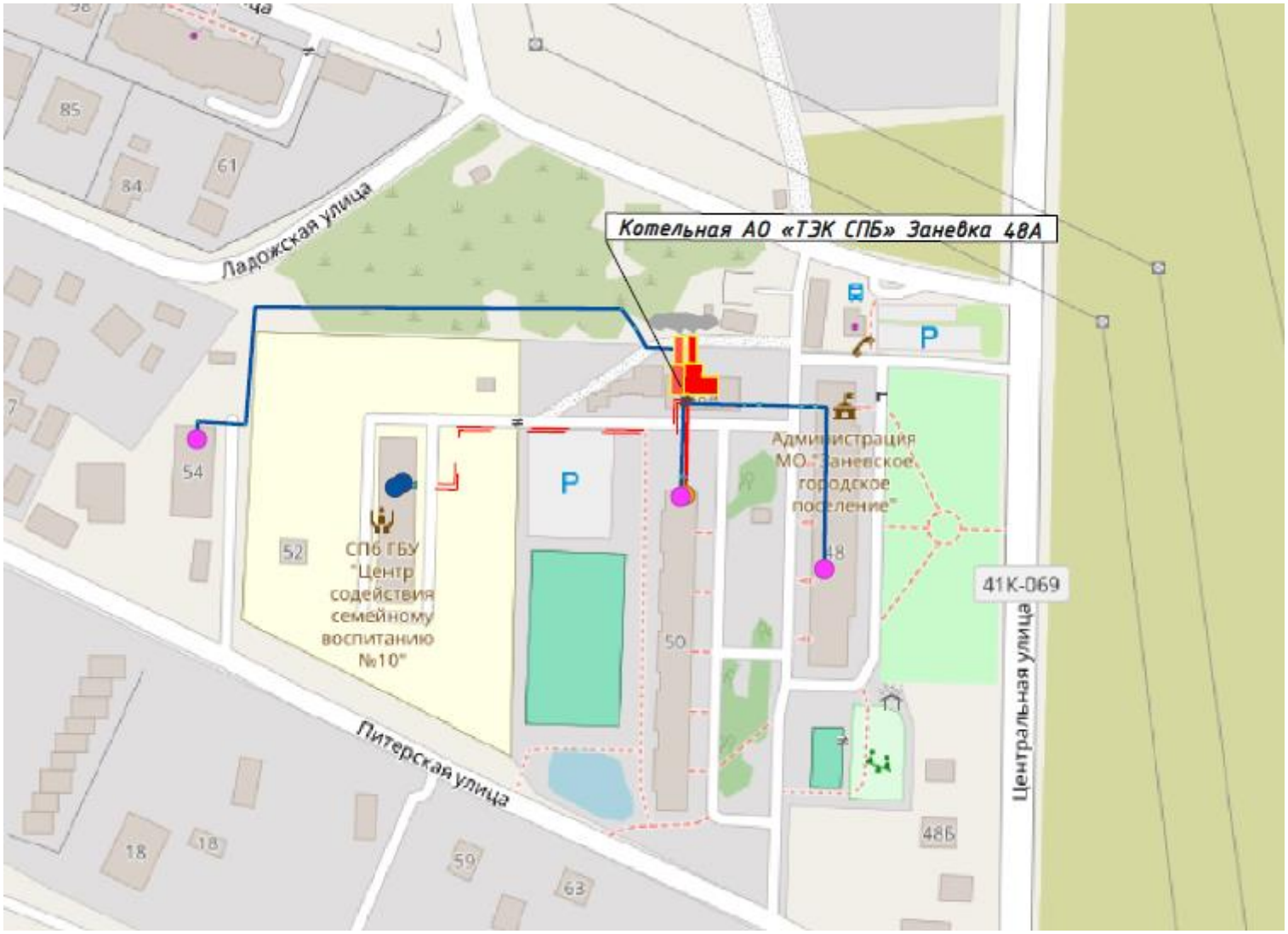


Рисунок 2. Схема тепловых сетей котельной АО «ТЭК СПБ», Заневка 48А



Рисунок 3. Схема тепловых сетей котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка»



Рисунок 4. Схема тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» от ТЭЦ-5 филиала «Невский» ПАО «ТГК-1»

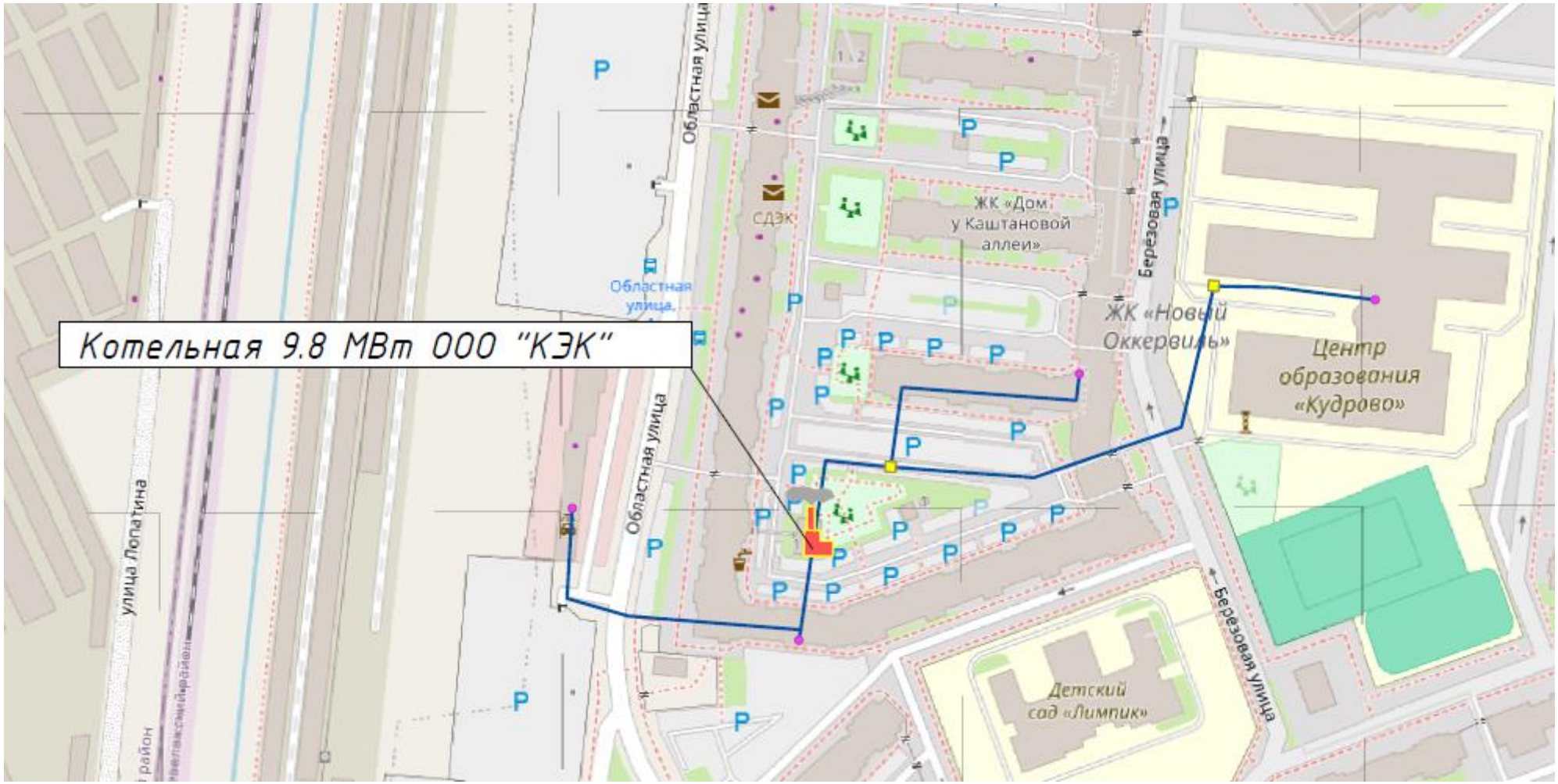


Рисунок 5. Схема тепловых сетей котельной 9,8 МВт ООО «КЭК»

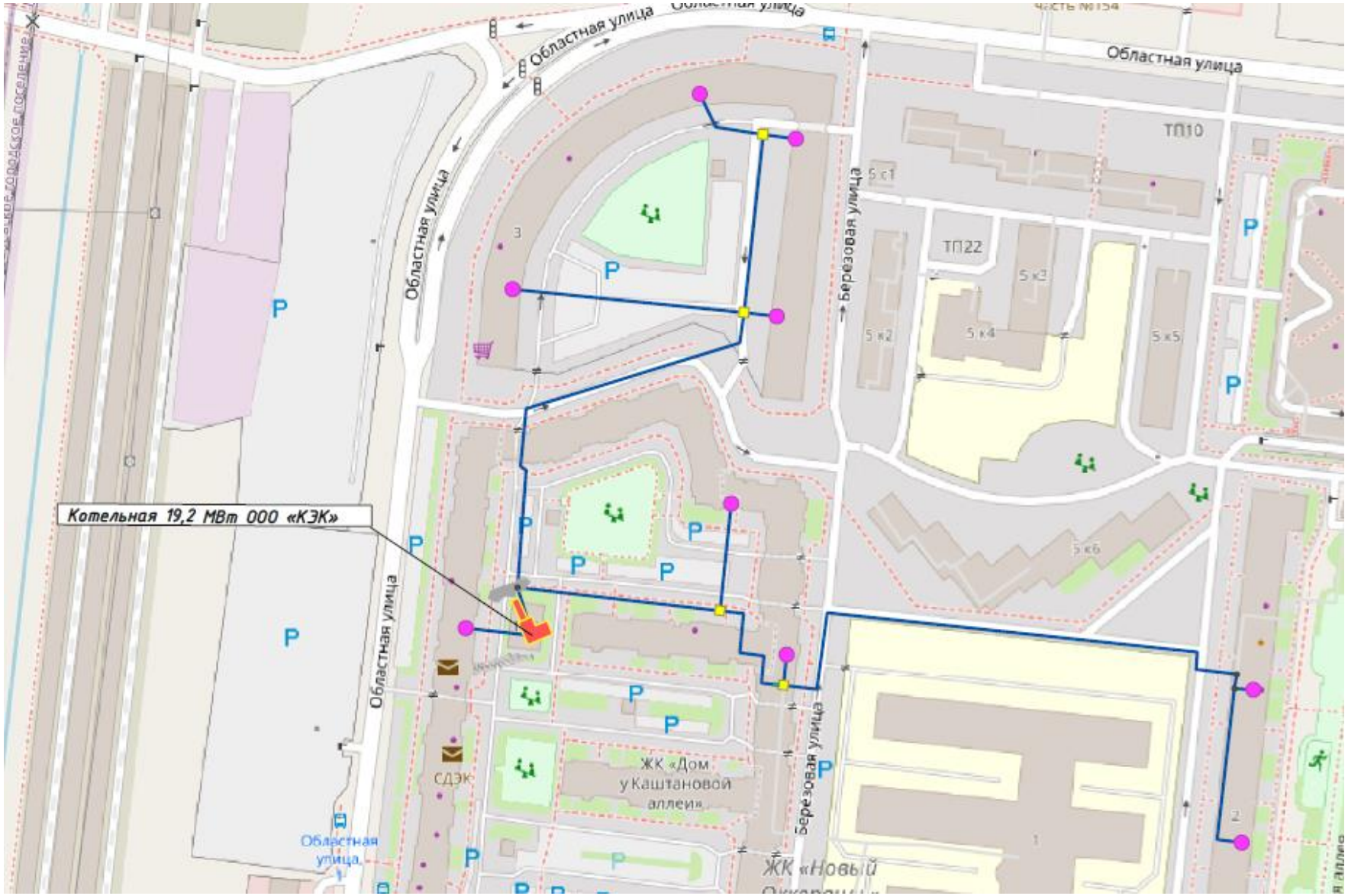


Рисунок 6. Схема тепловых сетей котельной 19,2 МВт ООО «КЭК»

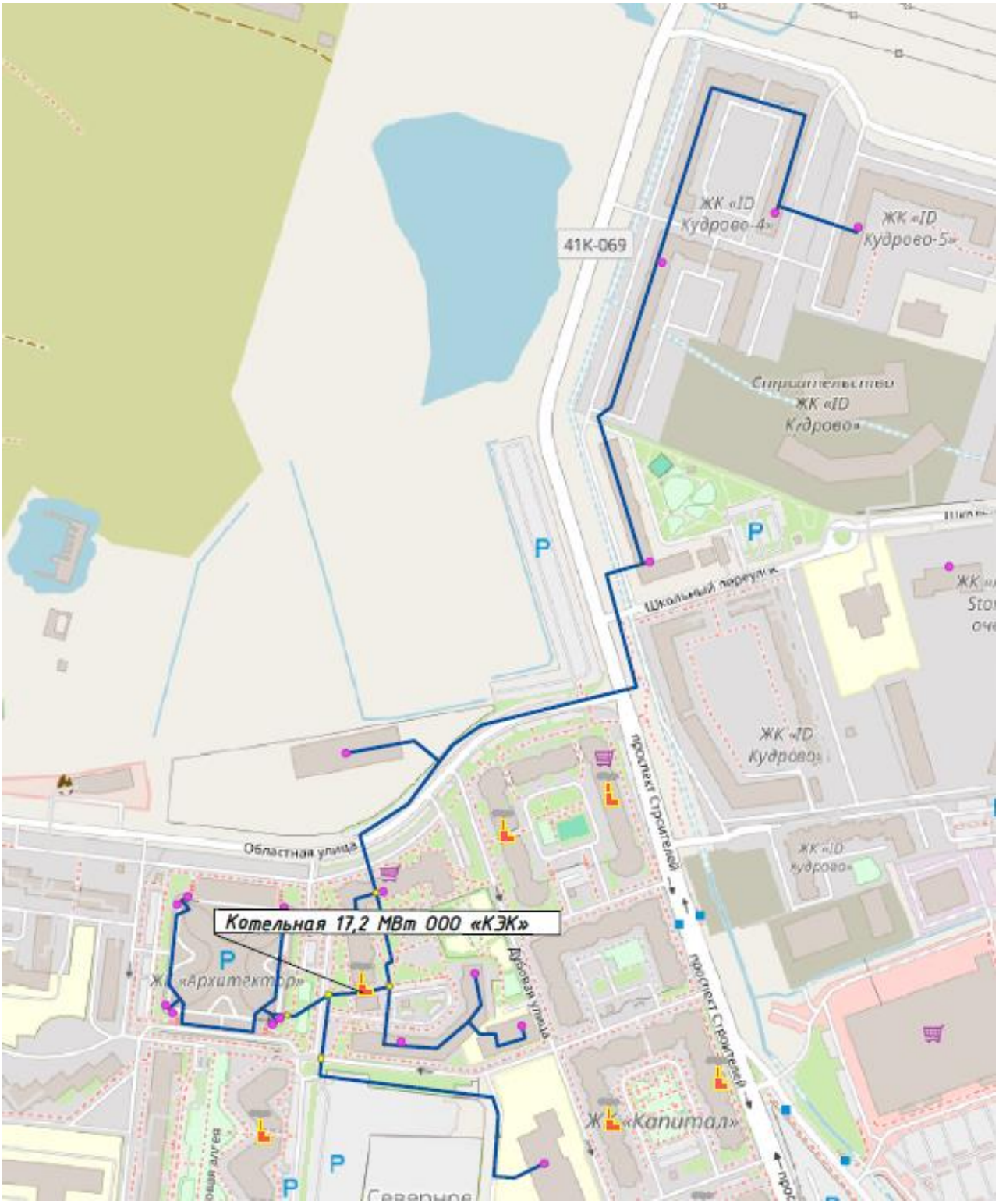


Рисунок 7. Схема тепловых сетей котельной 17,2 МВт ООО «КЭК»

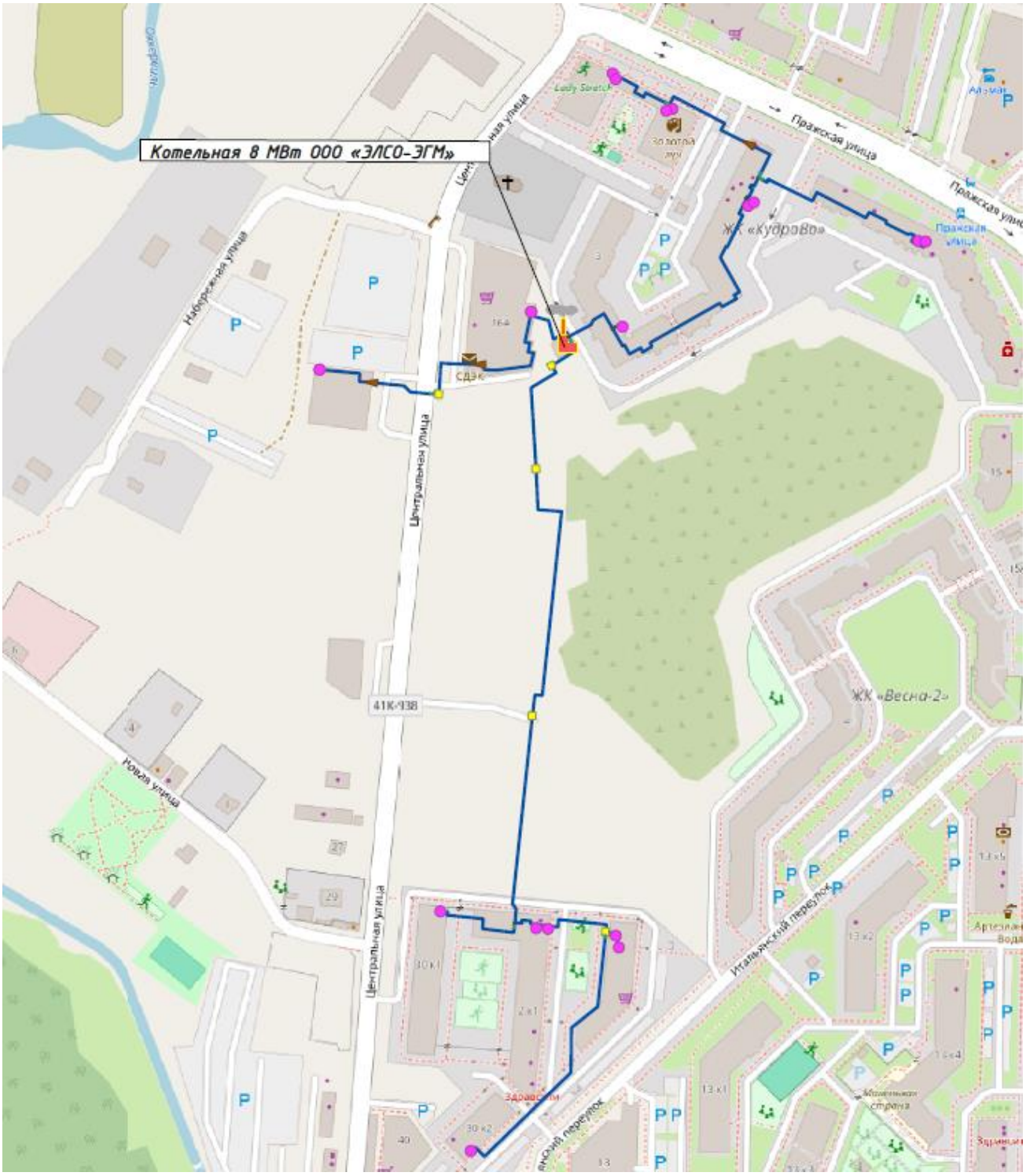


Рисунок 8. Схема тепловых сетей котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

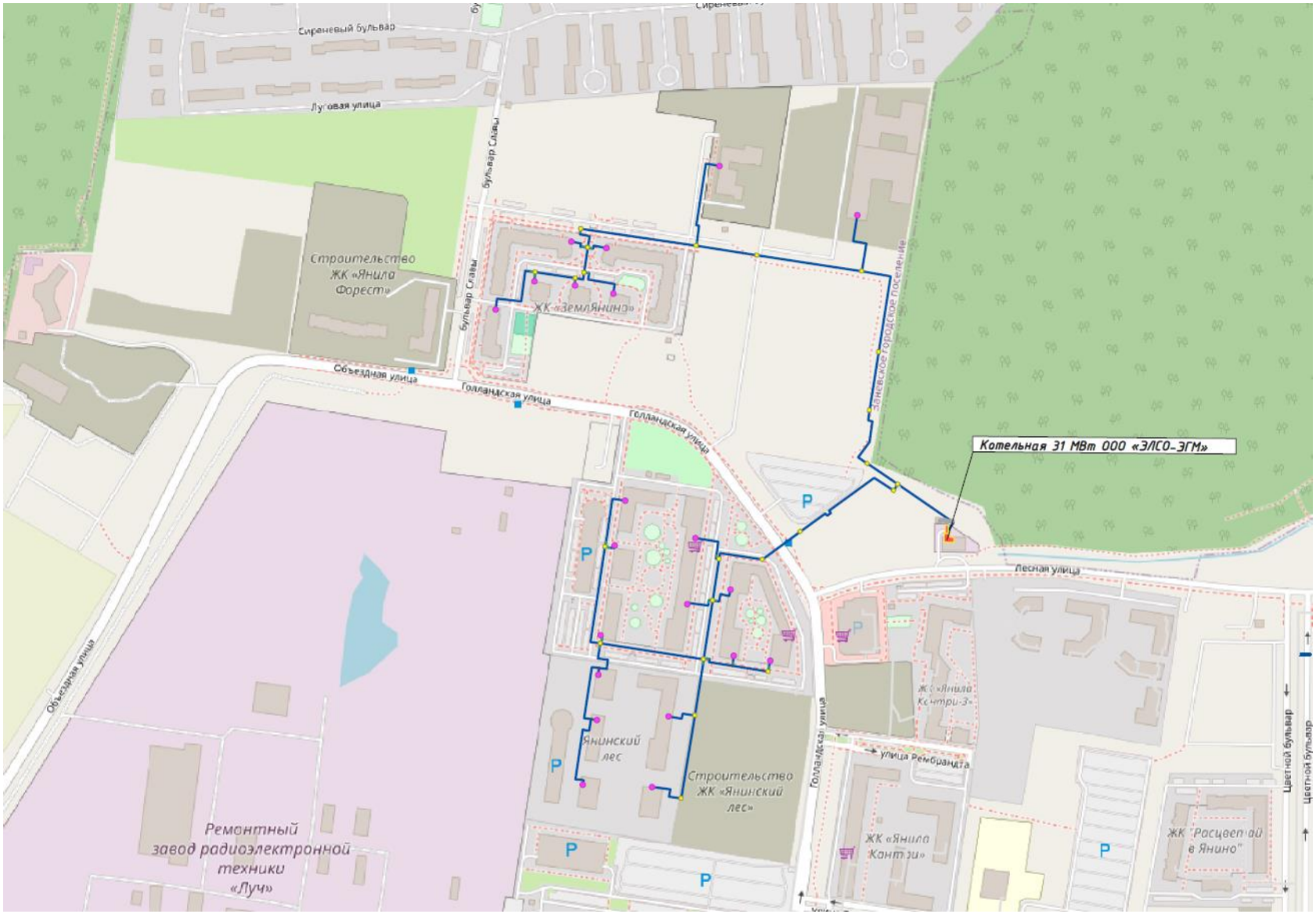


Рисунок 9. Схема тепловых сетей котельной 31МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»



Рисунок 10. Схема тепловых сетей от котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

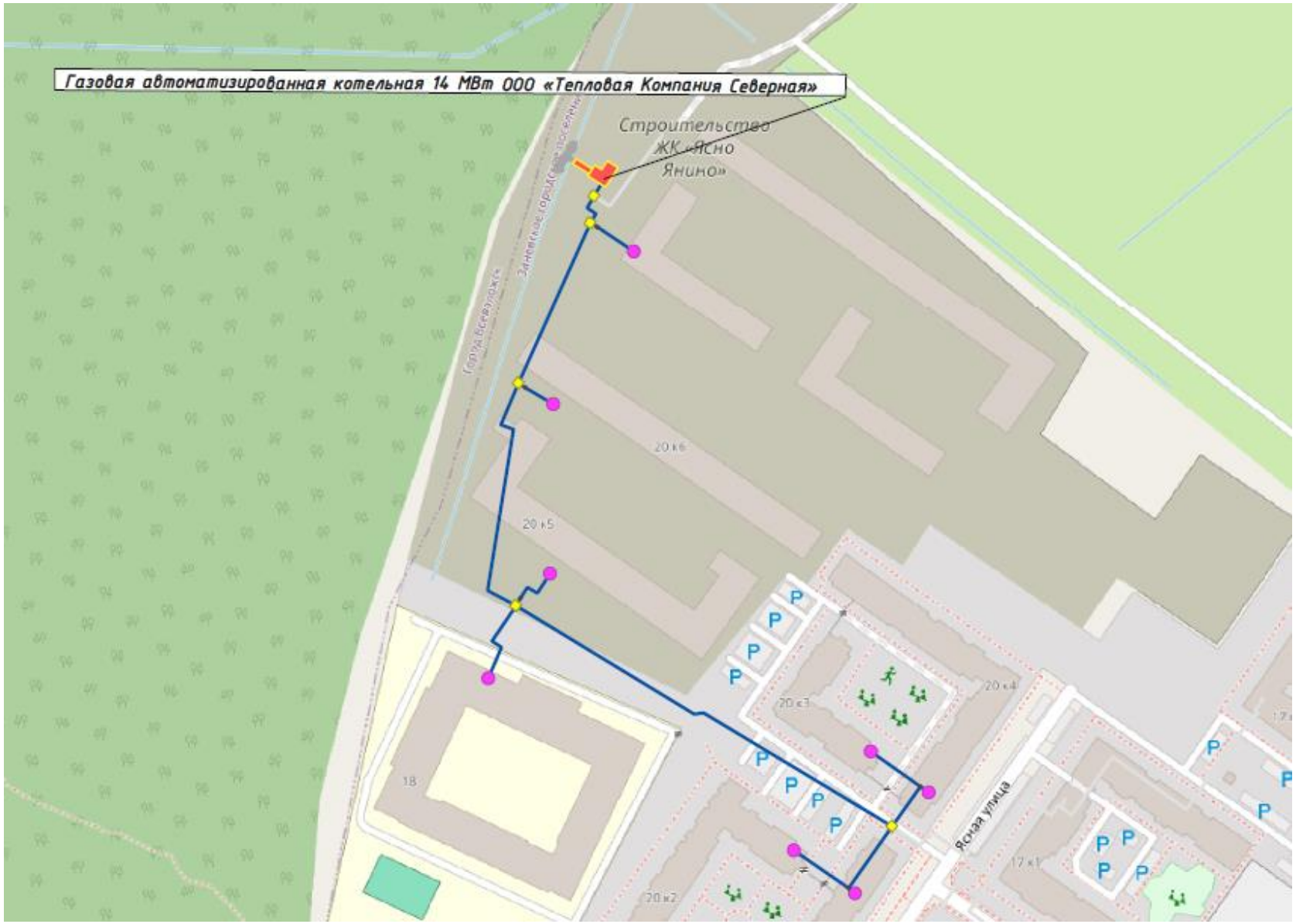


Рисунок 11. Схема тепловых сетей котельной 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

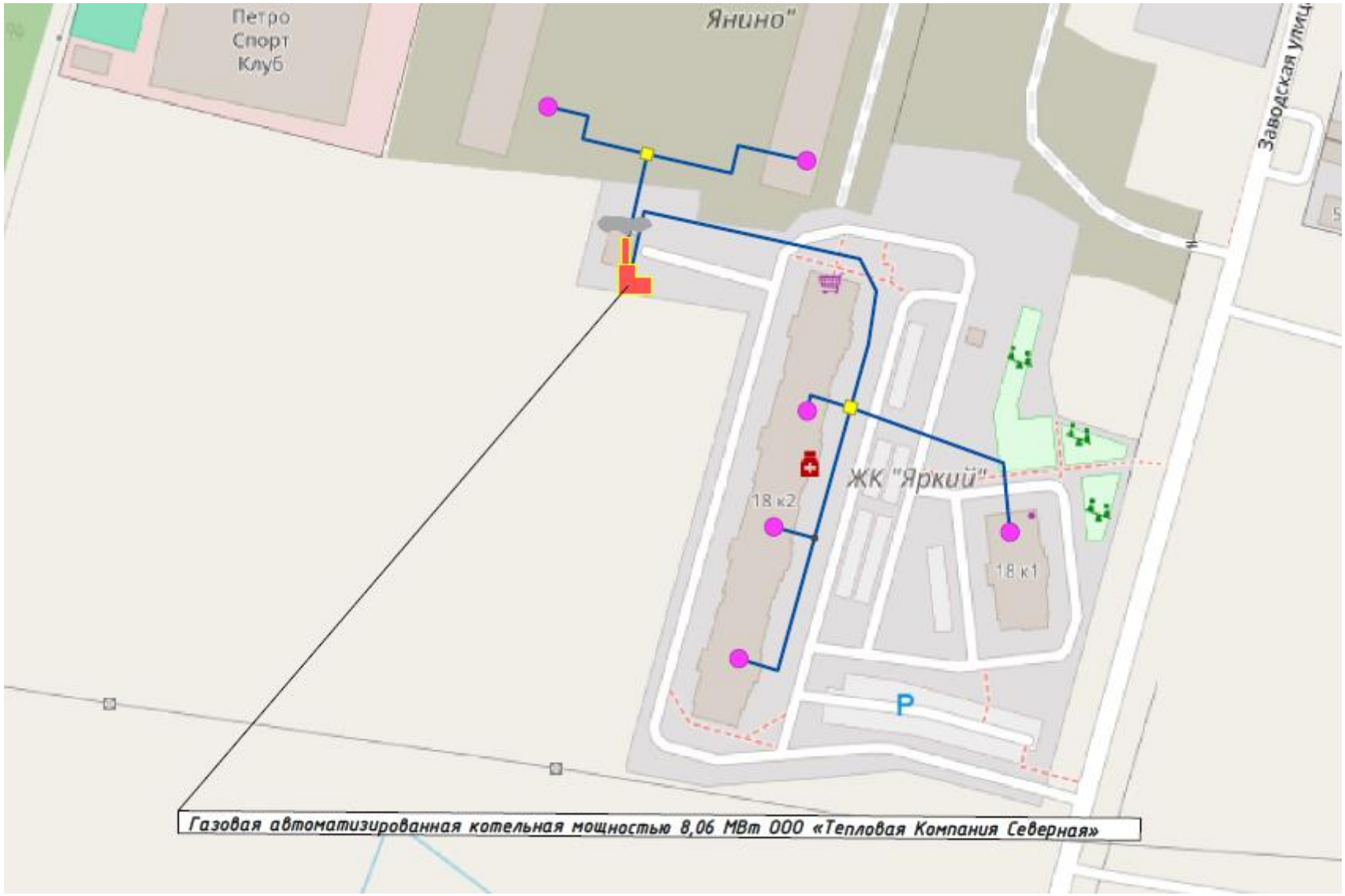


Рисунок 12. Схема тепловых сетей котельной 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

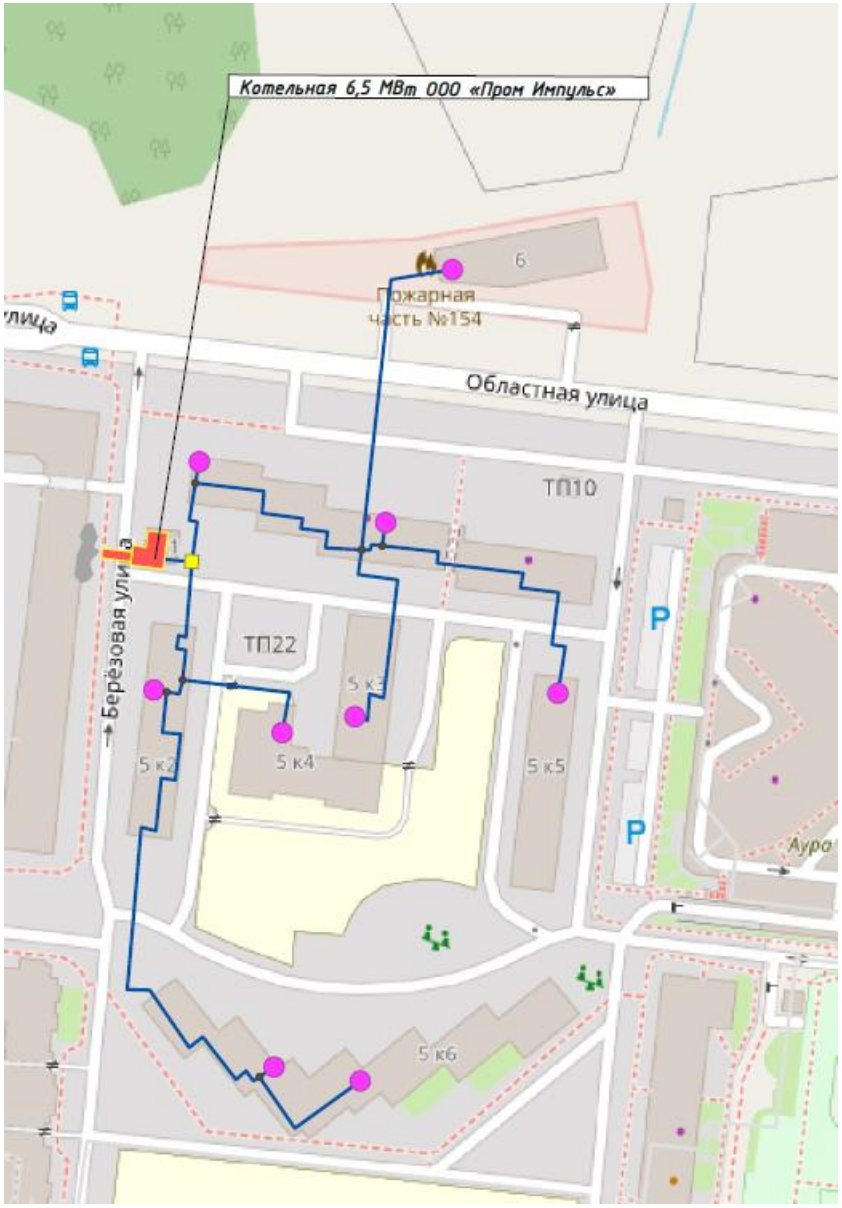


Рисунок 13. Схема тепловых сетей котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»

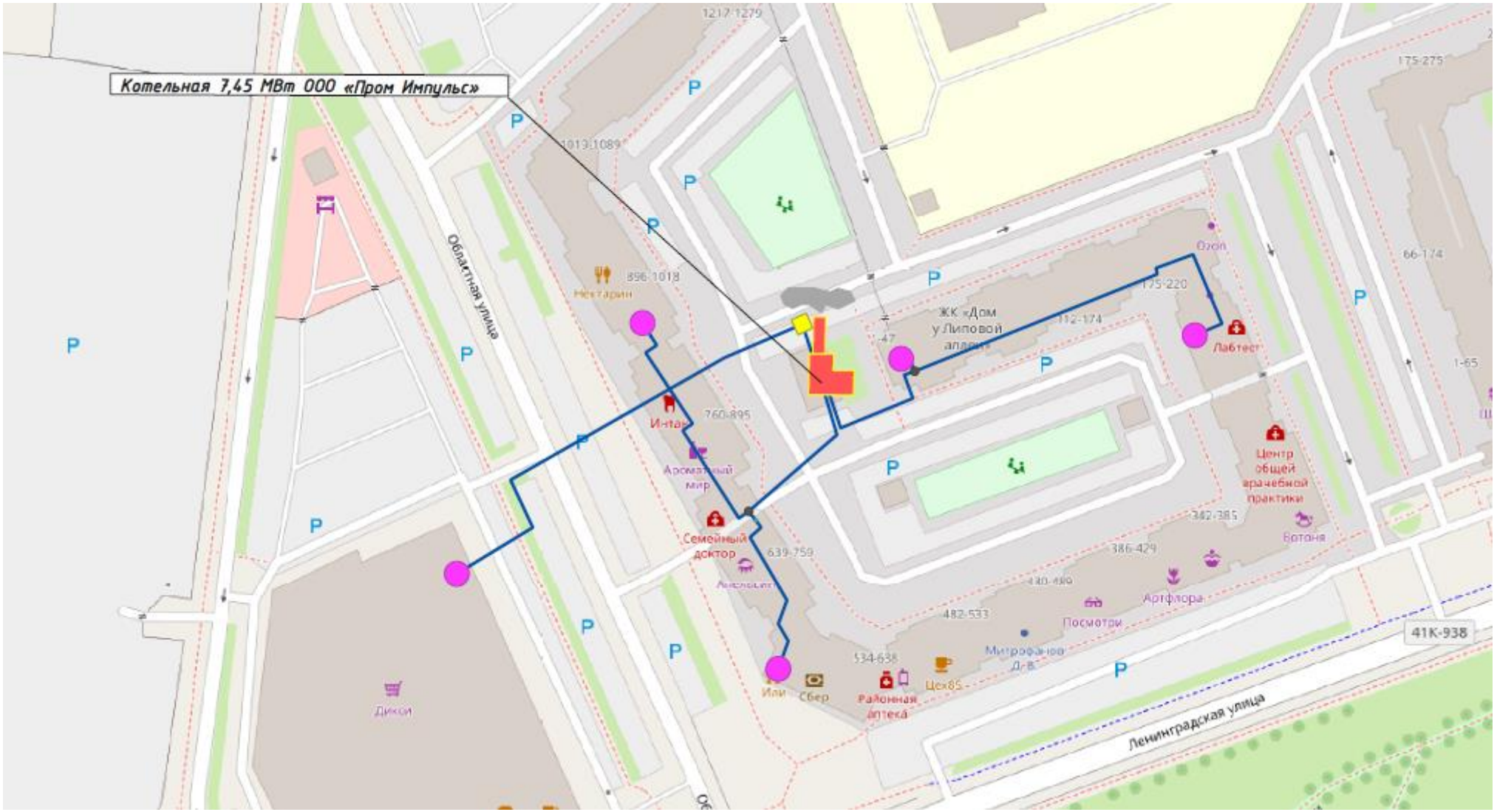


Рисунок 14. Схема тепловых сетей котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»

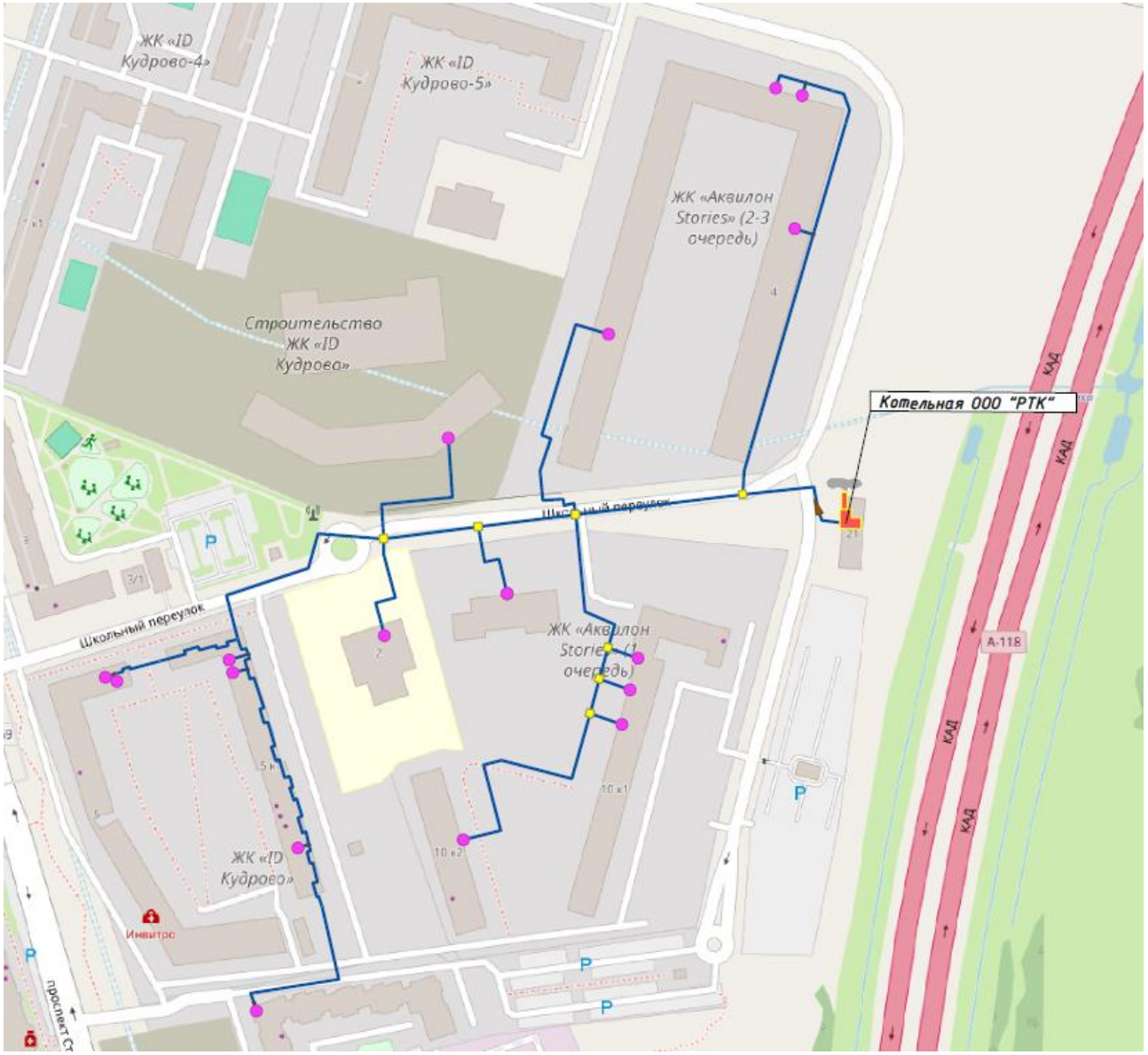


Рисунок 15. Схема тепловых сетей котельной ООО «РТК»

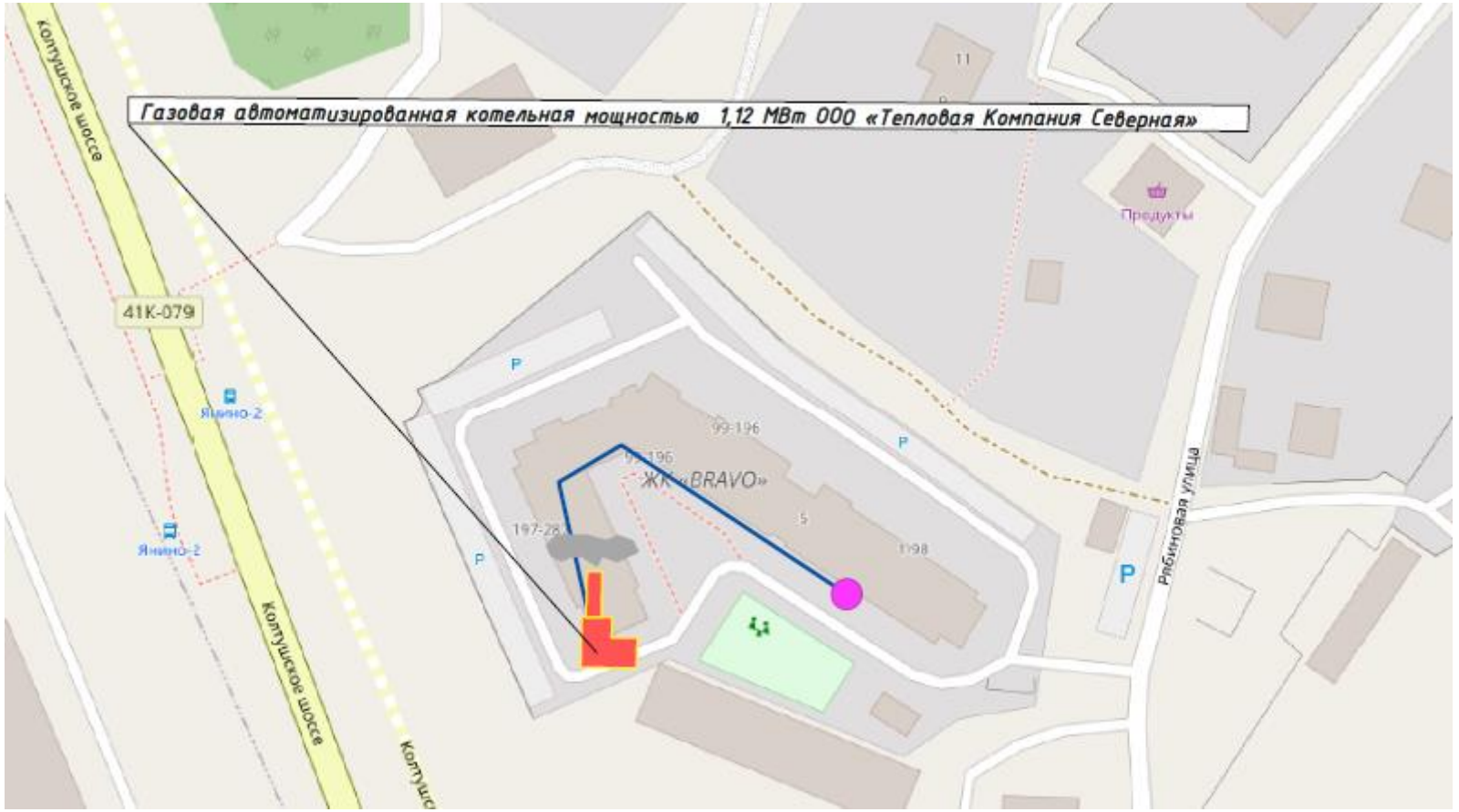


Рисунок 16. Схема тепловых сетей котельной 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

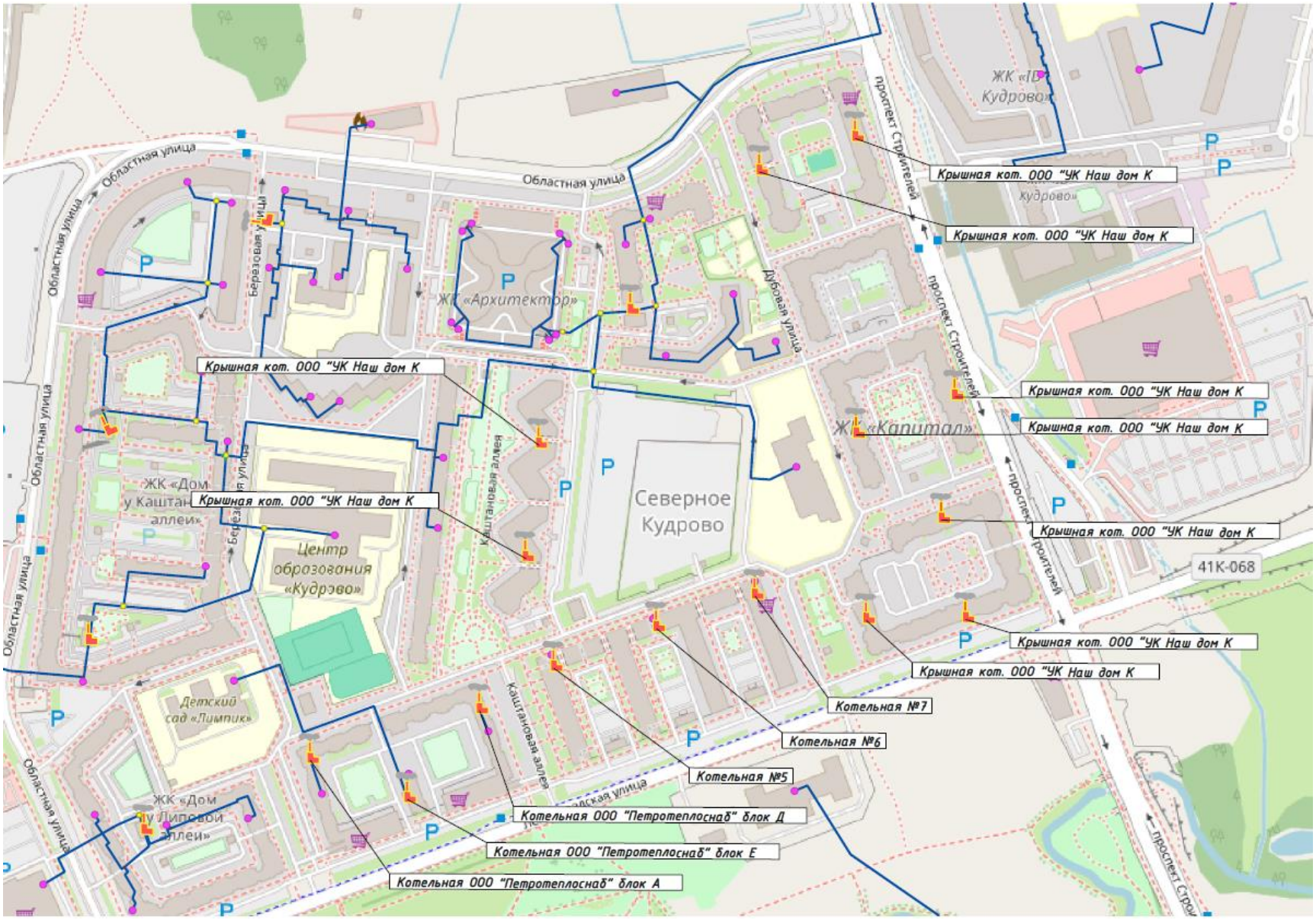


Рисунок 17. Крышные котельные Заневского городского поселения

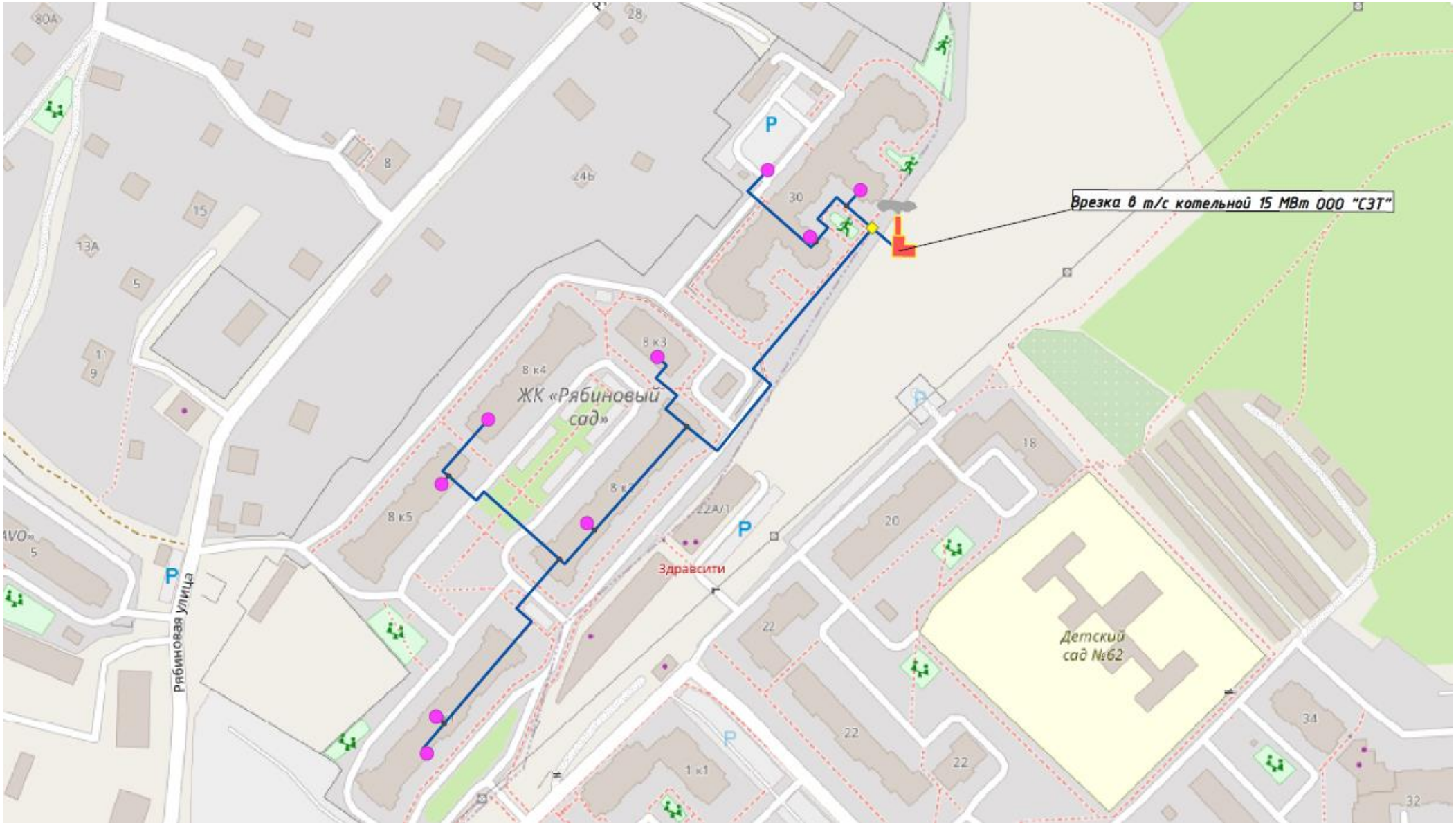


Рисунок 18. Схема тепловых сетей от котельной 15 МВт ООО «СЗТ» (ЖК «Рябиновый Сад»)

1.3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки

Подробный перечень тепловых сетей Заневского городского поселения с указанием характеристик с разделением по теплоснабжающим организациям представлен в таблицах ниже.

Таблица 1.49 Параметры тепловых сетей, находящиеся в эксплуатационной ответственности АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
1	ТК-11	ТК-1	151,03	250	ППУ	канальная	2016	82,46
2	ТК-11	ТК-1	2,16	250	другая	канальная	2016	1,18
3	ТК-1	ТК-2	2,16	250	другая	канальная	2016	1,18
4	ТК-1	ТК-2	87,37	250	ППУ	канальная	2016	47,70
5	ТК-1	ТК-2	2,16	250	другая	канальная	2016	1,18
6	ТК-2	ТК-3	2,16	250	другая	канальная	2016	1,18
7	ТК-2	ТК-3	1,45	250	ППУ	канальная	2016	0,79
8	ТК-2	ТК-3	25,16	250	ППУ	канальная	2022	13,74
9	ТК-2	ТК-3	1,86	250	ППУ	бесканальная	2022	1,02
10	ТК-2	ТК-3	32,56	250	ППУ	канальная	2022	17,78
11	ТК-2	ТК-3	2,72	250	ТТМ-В	канальная	2022	1,49
12	ТК-3	ТК-3а	1,44	250	ТТМ-В	канальная	2022	0,79
13	ТК-3	ТК-3а	4,43	250	ППУ	канальная	2022	2,42
14	ТК-3	ТК-3а	25,43	250	ППУ	канальная	2018	13,88
15	ТК-3	ТК-3а	1,5	250	ТТМ-В	канальная	2018	0,82
16	ТК-3	ТК-3а	0,38	250	ТТМ-В	канальная	2022	0,21
17	ТК-3	ТК-3а	0,85	250	ТТМ-В	канальная	2018	0,46
18	ТК-3	ТК-3а	1,15	100	ТТМ-В	канальная	2018	0,25
19	ТК-3а	УВВ-3а	1,95	250	ТТМ-В	бесканальная	2018	1,06
20	ТК-3а	УВВ-3а	1,5	250	ППУ	бесканальная	2018	0,82
21	ТК-3а	УВВ-3а	4,33	250	ППУ	бесканальная	2017	2,36
22	УВВ-3а	ТК-4	19,98	250	ППУ	бесканальная	2017	10,91
23	УВВ-3а	ТК-4	3	250	ППУ	бесканальная	2017	1,64
24	УВВ-3а	ТК-4	12,82	250	ППУ	бесканальная	2017	7,00
25	УВВ-3а	ТК-4	9,5	250	ППУ	бесканальная	2017	5,19
26	УВВ-3а	ТК-4	6,49	250	ППУ	бесканальная	2017	3,54
27	УВВ-3а	ТК-4	3,5	250	ППУ	бесканальная	2017	1,91
28	УВВ-3а	ТК-4	8,1	250	ППУ	бесканальная	2017	4,42
29	УВВ-3а	ТК-4	1,65	250	ТТМ-В	бесканальная	2017	0,90
30	ТК-5	ТК-1	179,54	400	ППУ	канальная	2015	152,97
31	ТК-1	ТК-2	32,85	400	ППУ	канальная	2015	27,99
32	ТК-2	ТК-3	54	400	ППУ	канальная	2015	46,01
33	ТК-2	ТК-3	33,8	400	ППУ	бесканальная	2015	28,80
34	ТК-2	ТК-3	17,5	400	ППУ	бесканальная	2015	14,91

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
35	ТК-2	ТК-3	19,3	400	ППУ	бесканальная	2015	16,44
36	ТК-3	ТК-4	3,1	400	ППУ	бесканальная	2015	2,64
37	ТК-3	ТК-4	37,54	400	ППУ	бесканальная	2016	31,98
38	ТК-4	ТК-5	1,24	400	ППУ	бесканальная	2016	1,06
39	ТК-4	ТК-5	1,1	250	ППУ	бесканальная	2016	0,60
40	ТК-4	ТК-5	21,82	250	ППУ	канальная	2016	11,91
41	ТК-4	ТК-5	38,66	250	ППУ	бесканальная	2016	21,11
42	ТК-4	ТК-5	24,13	250	ППУ	канальная	2016	13,17
43	ТК-5	ТК-6	76,79	250	ППУ	бесканальная	2016	41,93
44	ТК-6	ТК-7	79,32	250	ППУ	бесканальная	2016	43,31
45	ТК-6	ТК-7	14,46	250	ППУ	бесканальная	2016	7,90
46	ТК-6	ТК-7	10,32	250	ППУ	бесканальная	2016	5,63
47	ТК-6	ТК-7	5,04	250	ППУ	бесканальная	2016	2,75
48	ТК-6	ТК-7	24,37	250	ППУ	бесканальная	2016	13,31
49	ТК-6	ТК-7	3,28	300	ППУ	бесканальная	2016	2,13
50	ТК-6	ТК-7	3,11	250	ППУ	бесканальная	2016	1,70
51	ТК-7	ТК-3	4,86	250	ППУ	бесканальная	2016	2,65
52	ТК-7	ТК-3	31,8	250	ППУ	бесканальная	2018	17,36
53	ТК-7	ТК-3	25,2	250	ППУ	канальная	2018	13,76
54	ТК-7	ТК-3	17,1	250	ППУ	бесканальная	2018	9,34
55	ТК-7	ТК-3	1,6	250	ППУ	канальная	2022	0,87
56	ТК-7	ТК-3	2,4	250	ТТМ-В	канальная	2022	1,31
57	ТК-1	УС-1	11,45	600	ТТМ-В	канальная	2023	14,43
58	ТК-1	УС-1	15,95	600	ППУ	канальная	2014	20,10
59	ТК-1	УС-1	15,07	600	ППУ	бесканальная	2014	18,99
60	ТК-1	УС-1	5,41	600	ППУ	бесканальная	2014	6,82
61	ТК-1	УС-1	17,05	600	ППУ	бесканальная	2014	21,48
62	ТК-1	УС-1	196,45	600	ППУ	канальная	2014	247,53
63	ТК-1	УС-1	3,24	600	ППУ	бесканальная	2014	4,08
64	УС-1	ТК-1	196,38	600	ППУ	бесканальная	2014	247,44
65	УС-1	ТК-1	77,17	600	ППУ	канальная	2014	97,23
66	УС-1	ТК-1	5,97	600	ППУ	бесканальная	2014	7,52
67	УС-1	ТК-1	70	600	ППУ	канальная	2014	88,20
68	УС-1	ТК-1	27,88	600	ППУ	бесканальная	2014	35,13
69	УС-1	ТК-1	9,08	600	ППУ	бесканальная	2014	11,44
70	ТК-1	УВВ-1а	3,36	600	ППУ	бесканальная	2014	4,23

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
71	ТК-1	УВВ-1а	60,17	600	ППУ	бесканальная	2015	75,81
72	ТК-1	УВВ-1а	26,45	600	ППУ	бесканальная	2015	33,33
73	ТК-1	УВВ-1а	9,3	600	ППУ	бесканальная	2015	11,72
74	ТК-1	УВВ-1а	11,1	600	ППУ	бесканальная	2015	13,99
75	ТК-1	УВВ-1а	10,9	600	ППУ	бесканальная	2015	13,73
76	УВВ-1а	ТК-2	1,39	600	ППУ	бесканальная	2015	1,75
77	УВВ-1а	ТК-2	4,54	600	ППУ	бесканальная	2015	5,72
78	УВВ-1а	ТК-2	12,12	600	ППУ	бесканальная	2015	15,27
79	УВВ-1а	ТК-2	16	600	ППУ	надземная	2015	20,16
80	УВВ-1а	ТК-2	12,68	600	ППУ	бесканальная	2015	15,98
81	УВВ-1а	ТК-2	11	600	ППУ	бесканальная	2015	13,86
82	УВВ-1а	ТК-2	11,17	600	ППУ	бесканальная	2015	14,07
83	ТК-2	ТК-3	13,78	600	ППУ	бесканальная	2015	17,36
84	ТК-2	ТК-3	27,63	600	ППУ	бесканальная	2015	34,81
85	ТК-2	ТК-3	7	600	ППУ	бесканальная	2015	8,82
86	ТК-2	ТК-3	14,43	600	ППУ	бесканальная	2015	18,18
87	ТК-2	ТК-3	4	600	ППУ	бесканальная	2015	5,04
88	ТК-2	ТК-3	16,71	600	ППУ	бесканальная	2015	21,05
89	ТК-2	ТК-3	7	600	ППУ	бесканальная	2015	8,82
90	ТК-2	ТК-3	36,88	600	ППУ	бесканальная	2015	46,47
91	ТК-2	ТК-3	7	600	ППУ	бесканальная	2015	8,82
92	ТК-2	ТК-3	22,9	600	ППУ	бесканальная	2015	28,85
93	ТК-2	ТК-3	4	600	ППУ	бесканальная	2015	5,04
94	ТК-2	ТК-3	18,91	600	ППУ	бесканальная	2015	23,83
95	ТК-2	ТК-3	8,5	600	ППУ	бесканальная	2015	10,71
96	ТК-2	ТК-3	23,24	600	ППУ	бесканальная	2015	29,28
97	ТК-2	ТК-3	15,2	600	ППУ	бесканальная	2015	19,15
98	ТК-2	ТК-3	17,13	600	ППУ	бесканальная	2015	21,58
99	ТК-2	ТК-3	8,92	600	ППУ	бесканальная	2015	11,24
100	ТК-2	ТК-3	18,34	600	ППУ	бесканальная	2015	23,11
101	ТК-3	ТК-4	18,76	600	ППУ	бесканальная	2015	23,64
102	ТК-3	ТК-4	8,95	600	ППУ	бесканальная	2015	11,28
103	ТК-3	ТК-4	26,94	600	ППУ	бесканальная	2015	33,94
104	ТК-3	ТК-4	8,15	600	ППУ	бесканальная	2015	10,27
105	ТК-3	ТК-4	15,77	600	ППУ	бесканальная	2015	19,87
106	ТК-3	ТК-4	12,39	600	ППУ	бесканальная	2015	15,61

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
107	ТК-4	ТК-5	41,15	600	ППУ	бесканальная	2015	51,85
108	ТК-5	ТК-6	28,81	600	ППУ	бесканальная	2015	36,30
109	ТК-5	ТК-6	81,17	600	ППУ	бесканальная	2015	102,27
110	ТК-6	ТК-7	10,78	600	ППУ	бесканальная	2015	13,58
111	ТК-6	ТК-7	63,07	600	ППУ	канальная	2015	79,47
112	ТК-7	ТК-8	0,94	600	ППУ	канальная	2015	1,18
113	ТК-7	ТК-8	22	500	ППУ	канальная	2015	23,32
114	ТК-7	ТК-8	7,85	500	ППУ	бесканальная	2015	8,32
115	ТК-7	ТК-8	42,07	500	ППУ	бесканальная	2015	44,59
116	ТК-7	ТК-8	13,95	500	ППУ	бесканальная	2015	14,79
117	ТК-8	ТК-9	13,63	500	ППУ	бесканальная	2015	14,45
118	ТК-8	ТК-9	8,23	500	ППУ	бесканальная	2015	8,72
119	ТК-8	ТК-9	2,5	500	ППУ	бесканальная	2015	2,65
120	ТК-8	ТК-9	49,77	500	ППУ	бесканальная	2015	52,76
121	ТК-8	ТК-9	25,95	500	ППУ	бесканальная	2015	27,51
122	ТК-8	ТК-9	7,1	500	ППУ	бесканальная	2015	7,53
123	ТК-9	ТК-10	13,93	500	ППУ	бесканальная	2015	14,77
124	ТК-9	ТК-10	14,8	500	ППУ	бесканальная	2015	15,69
125	ТК-9	ТК-10	3,05	500	ППУ	бесканальная	2015	3,23
126	ТК-9	ТК-10	32,14	500	ППУ	бесканальная	2015	34,07
127	ТК-9	ТК-10	15,05	500	ППУ	бесканальная	2015	15,95
128	ТК-9	ТК-10	51,9	500	ППУ	бесканальная	2015	55,01
129	ТК-9	ТК-10	13,9	500	ППУ	бесканальная	2015	14,73
130	ТК-10	ТК-11	8,75	500	ППУ	канальная	2015	9,28
131	ТК-10	ТК-11	141,65	500	ППУ	канальная	2016	150,15
132	ТК-11	ТК-12	1,09	500	ППУ	канальная	2016	1,16
133	ТК-11	ТК-12	110,1	300	ППУ	канальная	2016	71,57
134	ТК-11	ТК-12	1,86	300	другая	канальная	2016	1,21
135	ТК-12	ТК-13	1,4	300	другая	канальная	2016	0,91
136	ТК-12	ТК-13	0,74	250	другая	канальная	2016	0,40
137	ТК-12	ТК-13	49,54	250	ППУ	канальная	2016	27,05
138	ТК-12	ТК-13	1,82	250	другая	канальная	2016	0,99
139	ТК-13	ТК-14	1,23	250	другая	канальная	2016	0,67
140	ТК-13	ТК-14	0,95	250	другая	канальная	2017	0,52
141	ТК-13	ТК-14	115,24	250	ППУ	канальная	2017	62,92
142	ТК-13	ТК-14	2	250	другая	канальная	2017	1,09

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
143	ТК-14	ТК-15	1,14	250	ТТМ-В	канальная	2017	0,62
144	ТК-14	ТК-15	0,86	250	ТТМ-В	канальная	2021	0,47
145	ТК-14	ТК-15	30,23	250	ППУ	канальная	2021	16,51
146	ТК-14	ТК-15	3,66	250	ППУ	бесканальная	2021	2,00
147	ТК-14	ТК-15	15,57	250	ППУ	канальная	2021	8,50
148	ТК-14	ТК-15	1,4	250	ППУ	бесканальная	2021	0,76
149	ТК-14	ТК-15	22,17	250	ППУ	канальная	2021	12,10
150	ТК-14	ТК-15	2,46	250	ППУ	бесканальная	2021	1,34
151	ТК-14	ТК-15	33,09	250	ППУ	канальная	2021	18,07
152	ТК-14	ТК-15	2	250	ТТМ-В	канальная	2021	1,09
153	ТК-15	ТК-16	2	250	ТТМ-В	бесканальная	2021	1,09
154	ТК-15	ТК-16	3,45	250	ППУ	бесканальная	2021	1,88
155	ТК-15	ТК-16	37,19	250	ППУ	канальная	2021	20,31
156	ТК-15	ТК-16	9,36	250	ППУ	бесканальная	2021	5,11
157	ТК-15	ТК-16	13,84	250	ППУ	канальная	2021	7,56
158	ТК-15	ТК-16	1,8	250	ТТМ-В	канальная	2021	0,98
159	ТК-16	ТК-17	1,85	250	ТТМ-В	бесканальная	2021	1,01
160	ТК-16	ТК-17	0,35	200	ТТМ-В	бесканальная	2021	0,15
161	ТК-16	ТК-17	1,95	200	ППУ	бесканальная	2021	0,85
162	ТК-16	ТК-17	62,8	200	ППУ	канальная	2021	27,51
163	ТК-16	ТК-17	2,45	200	ТТМ-В	канальная	2021	1,07
164	УТ-4	УС-1	17,17	800	ППУ	надземная	2023	28,16
165	УТ-4	УС-1	4,25	800	ППУ	канальная	2023	6,97
166	УТ-4	УС-1	9,02	800	ППУ	бесканальная	2023	14,79
167	УТ-4	УС-1	1,68	800	ППУ	бесканальная	2023	2,76
168	УС-1	УТ-1	1,05	800	ППУ	бесканальная	2023	1,72
169	УС-1	УТ-1	3,47	800	ППУ	канальная	2023	5,69
170	УС-1	УТ-1	39,97	800	ППУ	надземная	2023	65,55
171	УТ-1	Пр.1	58,57	800	ППУ	надземная	2023	96,05
172	Пр.1	ТК-1	34,18	800	ППУ	бесканальная	2023	56,06
173	Пр.1	ТК-1	234,01	700	ППУ	бесканальная	2023	336,97
174	Пр.1	ТК-1	37,57	700	ППУ	канальная	2023	54,10
175	Пр.1	ТК-1	105,02	700	ППУ	бесканальная	2023	151,23
176	Пр.1	ТК-1	46,52	700	ППУ	канальная	2023	66,99
177	Пр.1	ТК-1	18,61	700	ППУ	бесканальная	2023	26,80
178	Пр.1	ТК-1	85,02	700	ППУ	бесканальная	2023	122,43

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
179	Пр.1	ТК-1	3,65	700	ТТМ-В	бесканальная	2023	5,26
180	ТК-1	ТК-2	2	700	ТТМ-В	канальная	2023	2,88
181	ТК-1	ТК-2	0,32	400	ТТМ-В	канальная	2023	0,27
182	ТК-1	ТК-2	1,56	300	ТТМ-В	канальная	2023	1,01
183	ТК-1	ТК-2	5,74	300	ППУ	канальная	2023	3,73
184	ТК-1	ТК-2	0,56	300	ППУ	бесканальная	2014	0,36
185	ТК-1	ТК-2	19,98	300	ППУ	бесканальная	2014	12,99
186	ТК-1	ТК-2	26,11	300	ППУ	бесканальная	2014	16,97
187	ТК-1	ТК-2	15,7	300	ППУ	бесканальная	2013	10,21
188	ТК-1	ТК-2	46,4	300	ППУ	канальная	2013	30,16
189	ТК-1	ТК-2	57,6	300	ППУ	бесканальная	2013	37,44
190	ТК-2	ТК-3	42,97	300	ППУ	бесканальная	2013	27,93
191	ТК-3	ТК-4	118,81	300	ППУ	бесканальная	2013	77,23
192	ТК-4	ТК-4а	66,64	300	ППУ	бесканальная	2013	43,32
193	ТК-4а	ТК-9	1,4	400	ППУ	канальная	2013	1,19
194	ТК-4а	ТК-9	27,8	400	ППУ	канальная	2016	23,69
195	ТК-4а	ТК-9	1	400	ППУ	бесканальная	2016	0,85
196	ТК-4а	ТК-9	52,96	400	ППУ	бесканальная	2014	45,12
197	ТК-4а	ТК-9	30,92	400	ППУ	канальная	2014	26,34
198	ТК-4а	ТК-9	13,21	400	ППУ	бесканальная	2014	11,25
199	ТК-4а	ТК-9	11,41	400	ППУ	бесканальная	2014	9,72
200	ТК-4а	ТК-9	27,86	400	ППУ	канальная	2014	23,74
201	ТК-9	ТК-10	46,61	400	ППУ	бесканальная	2014	39,71
202	ТК-9	ТК-10	8,98	400	ППУ	бесканальная	2014	7,65
203	ТК-9	ТК-10	7,78	400	ППУ	бесканальная	2014	6,63
204	ТК-9	ТК-10	8,96	400	ППУ	бесканальная	2014	7,63
205	ТК-9	ТК-10	44,53	400	ППУ	бесканальная	2014	37,94
206	ТК-10	УВВ-1	11,85	400	ППУ	бесканальная	2014	10,10
207	ТК-10	УВВ-1	16,53	400	ППУ	бесканальная	2014	14,08
208	ТК-10	УВВ-1	11,16	400	ППУ	бесканальная	2014	9,51
209	ТК-10	УВВ-1	21,28	400	ППУ	бесканальная	2014	18,13
210	ТК-10	УВВ-1	16,43	400	ППУ	бесканальная	2014	14,00
211	ТК-10	УВВ-1	21,29	400	ППУ	бесканальная	2014	18,14
212	ТК-10	УВВ-1	3,85	400	ППУ	канальная	2014	3,28
213	ТК-10	УВВ-1	0,65	400	ППУ	канальная	2018	0,55
214	УВВ-1	ТК-10а	0,65	400	ППУ	канальная	2018	0,55

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
215	УВВ-1	ТК-10а	9,75	400	ППУ	канальная	2014	8,31
216	УВВ-1	ТК-10а	29,54	400	ППУ	бесканальная	2014	25,17
217	УВВ-1	ТК-10а	15,41	400	ППУ	надземная	2014	13,13
218	УВВ-1	ТК-10а	10,55	400	ППУ	бесканальная	2014	8,99
219	ТК-10а	ТК-11	89,92	400	ППУ	бесканальная	2014	76,61
220	ТК-11	ТК-12	14,42	300	ППУ	бесканальная	2014	9,37
221	ТК-11	ТК-12	27,43	300	ППУ	бесканальная	2014	17,83
222	ТК-11	ТК-12	9,38	300	ППУ	бесканальная	2014	6,10
223	ТК-12	ТК-13	7,79	300	ППУ	бесканальная	2014	5,06
224	ТК-12	ТК-13	73,5	150	ППУ	бесканальная	2014	23,37
225	ТК-1	УВВ-1	5,2	400	ППУ	канальная	2014	4,43
226	ТК-1	УВВ-1	11,87	400	ППУ	канальная	2015	10,11
227	ТК-1	УВВ-1	21,79	400	ППУ	бесканальная	2015	18,57
228	УВВ-1	УВВ-2	1,42	400	ППУ	бесканальная	2015	1,21
229	УВВ-1	УВВ-2	1,05	300	ППУ	бесканальная	2015	0,68
230	УВВ-1	УВВ-2	15,89	300	ППУ	бесканальная	2015	10,33
231	УВВ-1	УВВ-2	38,52	300	ППУ	бесканальная	2015	25,04
232	УВВ-2	ТК-3	14,76	300	ППУ	бесканальная	2015	9,59
233	УВВ-2	ТК-3	27,91	300	ППУ	канальная	2015	18,14
234	ТК-3	УВВ-4	89,23	300	ППУ	бесканальная	2015	58,00
235	УВВ-4	УВВ-5	2,7	300	ППУ	бесканальная	2015	1,76
236	УВВ-4	УВВ-5	8,84	300	ППУ	бесканальная	2015	5,75
237	УВВ-4	УВВ-5	21,25	300	ППУ	бесканальная	2015	13,81
238	УВВ-4	УВВ-5	14,97	300	ППУ	канальная	2015	9,73
239	УВВ-4	УВВ-5	12,64	300	ППУ	бесканальная	2015	8,22
240	УВВ-4	УВВ-5	7,71	300	ППУ	бесканальная	2015	5,01
241	УВВ-5	ТК-6	0,68	300	ППУ	бесканальная	2015	0,44
242	УВВ-5	ТК-6	1,5	250	ППУ	бесканальная	2015	0,82
243	УВВ-5	ТК-6	1,9	250	ППУ	бесканальная	2016	1,04
244	УВВ-5	ТК-6	39,1	250	ППУ	канальная	2016	21,35
245	УВВ-5	ТК-6	25,2	250	ППУ	бесканальная	2016	13,76
246	УВВ-5	ТК-6	6	250	ППУ	бесканальная	2016	3,28
247	УВВ-5	ТК-6	32,1	250	ППУ	бесканальная	2016	17,53
248	УВВ-5	ТК-6	4,8	250	ППУ	канальная	2016	2,62
249	УВВ-5	ТК-6	33,85	250	ППУ	бесканальная	2016	18,48
250	УВВ-5	ТК-6	2	250	ТТМ-В	бесканальная	2016	1,09

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
251	ТК-6	ТК-7	2	250	ТТМ-В	бесканальная	2016	1,09
252	ТК-6	ТК-7	3	250	ППУ	бесканальная	2016	1,64
253	ТК-6	ТК-7	20,95	250	ППУ	канальная	2016	11,44
254	ТК-6	ТК-7	35,5	250	ППУ	бесканальная	2016	19,38
255	ТК-6	ТК-7	2	250	ТТМ-В	бесканальная	2016	1,09
256	ТК-7	ТК-8	1,49	250	ТТМ-В	бесканальная	2016	0,81
257	ТК-7	ТК-8	0,51	200	ТТМ-В	бесканальная	2016	0,22
258	ТК-7	ТК-8	25,5	200	ППУ	бесканальная	2016	11,17
259	ТК-7	ТК-8	27,7	200	ППУ	канальная	2016	12,13
260	ТК-7	ТК-8	17,05	200	ППУ	бесканальная	2016	7,47
261	ТК-7	ТК-8	1,7	200	ТТМ-В	бесканальная	2016	0,74
262	ТК-1	пдв. Европейский, 18-2_1	2,51	125	другая	канальная	2016	0,67
263	ТК-1	пдв. Европейский, 18-2_1	42,92	125	ППУ	канальная	2016	11,42
264	ТК-1	пдв. Европейский, 18-2_1	2,51	125	МВ	канальная	2016	0,67
265	пдв. Европейский, 18-2_1	ИТП Европейский, 18-2_1	0,65	125	МВ	канальная	2016	0,17
266	пдв. Европейский, 18-2_1	ИТП Европейский, 18-2_2	1,97	50	МВ	канальная	2016	0,22
267	ТК-2	пдв. Европейский, 18-2_2	2,2	100	другая	канальная	2016	0,48
268	ТК-2	пдв. Европейский, 18-2_2	10,57	100	ППУ	канальная	2016	2,28
269	ТК-2	пдв. Европейский, 18-2_2	4	100	МВ	канальная	2016	0,86
270	пдв. Европейский, 18-2_2	ИТП Европейский, 18-2_3	0,5	100	МВ	канальная	2016	0,11
271	пдв. Европейский, 18-2_2	ИТП Европейский, 18-2_4	2,02	50	МВ	канальная	2016	0,23
272	ТК-3а	АК-1	2,6	150	ТТМ-В	бесканальная	2022	0,83
273	ТК-3а	АК-1	7,11	150	ППУ	бесканальная	2022	2,26
274	ТК-3а	АК-1	102,51	150	ППУ	канальная	2022	32,60
275	ТК-3а	АК-1	2,88	150	ТТМ-В	канальная	2022	0,92
276	АК-1	гр.раздела 1	15,52	80	ТТМ-В	канальная	2022	2,76
277	АК-1	гр.раздела 2	3,01	150	ТТМ-В	бесканальная	2022	0,96
278	АК-1	гр.раздела 2	30,97	150	ППУ	бесканальная	2022	9,85
279	АК-1	гр.раздела 2	14,4	150	ППУ	канальная	2022	4,58
280	ТК-4	пдв. Пражская, 12_3	2,25	125	ТТМ-В	бесканальная	2017	0,60
281	ТК-4	пдв. Пражская, 12_3	0,72	125	ППУ	бесканальная	2017	0,19
282	ТК-4	пдв. Пражская, 12_3	5,85	150	ППУ	бесканальная	2017	1,86
283	ТК-4	пдв. Пражская, 12_3	0,82	150	ППУ	канальная	2017	0,26
284	ТК-4	пдв. Пражская, 12_3	1,96	125	МВ	канальная	2017	0,52
285	пдв. Пражская, 12_3	ИТП Пражская, 12_3	4,81	125	МВ	канальная	2017	1,28
286	пдв. Пражская, 12_3	ИТП Пражская, 12_4	0,15	50	МВ	канальная	2017	0,02

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
287	пдв. Пражская, 12_3	ИТП Пражская, 12_4	10,02	32	МВ	канальная	2017	0,76
288	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	0,82	250	ТТМ-В	бесканальная	2017	0,45
289	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	1,53	200	ТТМ-В	бесканальная	2017	0,67
290	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	1,91	200	ППУ	бесканальная	2017	0,84
291	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	18,75	200	ППУ	бесканальная	2018	8,21
292	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	16	200	ППУ	канальная	2018	7,01
293	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	20,54	200	ППУ	бесканальная	2018	9,00
294	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	11,1	200	ППУ	канальная	2018	4,86
295	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	10,07	200	ППУ	бесканальная	2018	4,41
296	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	5,4	200	ППУ	канальная	2018	2,37
297	ТК-4	пдв. Пражская, 14_1	6,7	200	МВ	канальная	2018	2,93
298	пдв. Пражская, 14_1	пдв. Пражская, 14_2	59,75	200	МВ	канальная	2018	26,17
299	пдв. Пражская, 14_2	ИТП Пражская, 14_2	1,5	200	МВ	канальная	2018	0,66
300	пдв. Пражская, 14_2	ИТП Пражская, 14_2	2,88	125	МВ	канальная	2018	0,77
301	пдв. Пражская, 14_1	пдв. Пражская, 14_4	31,39	150	МВ	канальная	2018	9,98
302	пдв. Пражская, 14_4	ИТП Пражская, 14_1	10,23	150	МВ	канальная	2018	3,25
303	пдв. Пражская, 14_2	пдв. Пражская, 14_3	101,72	150	МВ	канальная	2018	32,35
304	пдв. Пражская, 14_3	ИТП Пражская, 14_5	12,62	65	МВ	канальная	2018	1,92
305	пдв. Пражская, 14_4	ИТП Пражская, 14_4	0,41	150	МВ	канальная	2018	0,13
306	пдв. Пражская, 14_4	ИТП Пражская, 14_4	14,42	50	МВ	канальная	2018	1,64
307	пдв. Пражская, 14_3	ИТП Пражская, 14_3	23,83	150	МВ	канальная	2018	7,58
308	УВВ-3а	пдв. Пражская, 12_1	2,6	125	ППУ	бесканальная	2017	0,69
309	УВВ-3а	пдв. Пражская, 12_1	5,3	150	ППУ	бесканальная	2017	1,69
310	УВВ-3а	пдв. Пражская, 12_1	0,82	150	ППУ	канальная	2017	0,26
311	УВВ-3а	пдв. Пражская, 12_1	1,4	125	МВ	канальная	2017	0,37
312	пдв. Пражская, 12_1	пдв. Пражская, 12_2	3,01	125	МВ	канальная	2017	0,80
313	пдв. Пражская, 12_1	пдв. Пражская, 12_2	0,15	50	МВ	канальная	2017	0,02
314	пдв. Пражская, 12_2	ИТП Пражская, 12_1	1,07	125	МВ	канальная	2017	0,28
315	пдв. Пражская, 12_1	ИТП Пражская, 12_5	82,82	65	МВ	канальная	2017	12,59
316	пдв. Пражская, 12_1	ИТП Пражская, 12_5	3,12	65	ППУ	канальная	2017	0,47
317	пдв. Пражская, 12_1	ИТП Пражская, 12_5	6,31	65	МВ	канальная	2017	0,96
318	пдв. Пражская, 12_2	ИТП Пражская, 12_2	9,78	32	МВ	канальная	2017	0,74
319	ТК-1	АК-1	4,8	250	ППУ	бесканальная	2015	2,62
320	ТК-1	АК-1	19,25	250	ППУ	бесканальная	2016	10,51
321	ТК-1	АК-1	11,03	250	ППУ	бесканальная	2016	6,02
322	ТК-1	АК-1	24,19	250	ППУ	бесканальная	2016	13,21

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
323	АК-1	АК-2	9,12	250	ППУ	бесканальная	2016	4,98
324	АК-1	АК-2	57,03	250	ППУ	канальная	2016	31,14
325	АК-2	АК-3	1,32	250	ППУ	бесканальная	2016	0,72
326	АК-2	АК-3	49,54	200	ППУ	бесканальная	2016	21,70
327	АК-2	АК-3	41,11	200	ППУ	канальная	2016	18,01
328	АК-3	АК-4	45,19	200	ППУ	канальная	2016	19,79
329	АК-4	ИТП Столичная, 6-1	30	125	ППУ	канальная	2016	7,98
330	АК-4	ИТП Столичная, 6-1	4,94	125	МВ	канальная	2016	1,31
331	АК-1	пдв. Английская, 1_1	28,5	200	ППУ	канальная	2016	12,48
332	АК-1	пдв. Английская, 1_1	71,71	200	МВ	канальная	2016	31,41
333	пдв. Английская, 1_1	ИТП Английская, 1_2	17,41	125	МВ	канальная	2016	4,63
334	АК-2	ИТП Столичная, 9	0,94	150	ППУ	канальная	2016	0,30
335	АК-2	ИТП Столичная, 9	7,85	150	ППУ	канальная	2020	2,50
336	АК-2	ИТП Столичная, 9	9,85	150	ППУ	бесканальная	2020	3,13
337	АК-2	ИТП Столичная, 9	175,65	150	ППУ	канальная	2020	55,86
338	АК-2	ИТП Столичная, 9	2,42	150	МВ	канальная	2020	0,77
339	АК-2	ИТП Столичная, 6-3	9,3	125	ППУ	канальная	2016	2,47
340	АК-2	ИТП Столичная, 6-3	37,43	125	МВ	канальная	2016	9,96
341	АК-3	ИТП Столичная, 6-2	41,1	125	ППУ	канальная	2016	10,93
342	АК-3	ИТП Столичная, 6-2	3,97	125	МВ	канальная	2016	1,06
343	АК-4	ИТП Столичная, 6	0,9	200	ППУ	канальная	2016	0,39
344	АК-4	ИТП Столичная, 6	49,75	150	ППУ	канальная	2016	15,82
345	АК-4	ИТП Столичная, 6	119,34	150	МВ	канальная	2016	37,95
346	пдв. Английская, 1_1	пдв. Английская, 1_2	65,46	200	МВ	канальная	2016	28,67
347	пдв. Английская, 1_2	ИТП Английская, 1_1	3,84	200	МВ	канальная	2016	1,68
348	пдв. Английская, 1_2	ИТП Европейский, 8а_1	28,12	80	МВ	канальная	2020	5,01
349	пдв. Английская, 1_2	ИТП Европейский, 8а_1	57,86	80	ППУ	канальная	2020	10,30
350	пдв. Английская, 1_2	ИТП Европейский, 8а_1	3,02	80	МВ	канальная	2020	0,54
351	ТК-2	ИТП Английская, 3-1_1	2,5	125	ППУ	канальная	2015	0,67
352	ТК-2	ИТП Английская, 3-1_1	0,5	125	ТТМ-В	канальная	2017	0,13
353	ТК-2	ИТП Английская, 3-1_1	10,7	125	ППУ	канальная	2017	2,85
354	ТК-2	ИТП Английская, 3-1_1	2,67	125	МВ	канальная	2017	0,71
355	ТК-2	УВВ-17а	1,29	400	ППУ	канальная	2015	1,10
356	ТК-2	УВВ-17а	3,76	250	ППУ	канальная	2015	2,05
357	ТК-2	УВВ-17а	18,25	250	ППУ	канальная	2017	9,96
358	ТК-2	УВВ-17а	15,1	250	ППУ	бесканальная	2017	8,24

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
359	ТК-2	УВВ-17а	4,1	250	ППУ	бесканальная	2017	2,24
360	ТК-2	УВВ-17а	14,45	250	ППУ	бесканальная	2017	7,89
361	ТК-2	УВВ-17а	5,1	250	ППУ	бесканальная	2017	2,78
362	ТК-2	УВВ-17а	2,1	250	ППУ	бесканальная	2017	1,15
363	УВВ-17а	ИТП Английская, 4-2_1	3,4	125	ППУ	бесканальная	2017	0,90
364	УВВ-17а	ИТП Английская, 4-2_1	6,1	125	ППУ	канальная	2017	1,62
365	УВВ-17а	ИТП Английская, 4-2_1	2,5	125	МВ	канальная	2017	0,67
366	УВВ-17а	АК-2	5	250	ППУ	бесканальная	2017	2,73
367	УВВ-17а	АК-2	13,55	250	ППУ	канальная	2017	7,40
368	УВВ-17а	АК-2	14,7	250	ППУ	бесканальная	2017	8,03
369	АК-2	АК-3	1,49	250	ТТМ-В	бесканальная	2017	0,81
370	АК-2	АК-3	0,51	150	ТТМ-В	бесканальная	2017	0,16
371	АК-2	АК-3	4	150	ППУ	бесканальная	2017	1,27
372	АК-2	АК-3	12,95	150	ППУ	бесканальная	2017	4,12
373	АК-2	АК-3	3,2	150	ППУ	бесканальная	2017	1,02
374	АК-2	АК-3	2	150	ТТМ-В	бесканальная	2017	0,64
375	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	0,69	150	ТТМ-В	канальная	2017	0,22
376	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	1,31	125	ТТМ-В	канальная	2017	0,35
377	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	18,6	125	ППУ	канальная	2017	4,95
378	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	15,1	125	ППУ	бесканальная	2017	4,02
379	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	4,1	125	ППУ	бесканальная	2017	1,09
380	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	12,8	125	ППУ	бесканальная	2017	3,40
381	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	19	125	ППУ	канальная	2017	5,05
382	АК-3	ИТП Английская, 3-4_1	2,58	125	МВ	канальная	2017	0,69
383	АК-2	АК-2а	2,3	200	ТТМ-В	канальная	2017	1,01
384	АК-2	АК-2а	57	200	ППУ	канальная	2017	24,97
385	АК-2	АК-2а	1,7	200	ТТМ-В	канальная	2017	0,74
386	АК-2а	ИТП Английская, 3-5_1	0,96	200	ТТМ-В	канальная	2017	0,42
387	АК-2а	ИТП Английская, 3-5_1	1,34	100	ТТМ-В	канальная	2017	0,29
388	АК-2а	ИТП Английская, 3-5_1	20,3	100	ППУ	канальная	2017	4,38
389	АК-2а	ИТП Английская, 3-5_1	4,28	100	МВ	канальная	2017	0,92
390	АК-3	ИТП Английская, 3-3_1	2,2	125	ТТМ-В	канальная	2017	0,59
391	АК-3	ИТП Английская, 3-3_1	8,6	125	ППУ	канальная	2017	2,29
392	АК-3	ИТП Английская, 3-3_1	2,52	125	МВ	канальная	2017	0,67
393	АК-2а	пдв. Английская, 3-6_1	2,3	200	ТТМ-В	канальная	2017	1,01
394	АК-2а	пдв. Английская, 3-6_1	38,5	200	ППУ	канальная	2017	16,86

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
395	АК-2а	пдв. Английская, 3-6_1	14,63	200	МВ	канальная	2017	6,41
396	пдв. Английская, 3-6_1	ИТП Английская, 3-6_1	1,6	200	МВ	канальная	2017	0,70
397	пдв. Английская, 3-6_1	ИТП Английская, 3-6_1	8,26	100	МВ	канальная	2017	1,78
398	пдв. Английская, 3-6_1	пдв. Английская, 3-7_1	1,3	200	МВ	канальная	2017	0,57
399	пдв. Английская, 3-6_1	пдв. Английская, 3-7_1	69,7	200	ППУ	канальная	2017	30,53
400	пдв. Английская, 3-6_1	пдв. Английская, 3-7_1	2	200	МВ	канальная	2017	0,88
401	пдв. Английская, 3-7_1	ИТП Английская, 3-7_1	7,39	100	МВ	канальная	2017	1,60
402	пдв. Английская, 3-7_1	ИТП Английская, 5_1	1,4	200	МВ	канальная	2017	0,61
403	пдв. Английская, 3-7_1	ИТП Английская, 5_1	9,3	150	МВ	канальная	2017	2,96
404	пдв. Английская, 3-7_1	ИТП Английская, 5_1	81,7	150	ППУ	канальная	2017	25,98
405	пдв. Английская, 3-7_1	ИТП Английская, 5_1	13,02	150	МВ	канальная	2017	4,14
406	ТК-3	пдв. Столичный, 14	7	125	ППУ	канальная	2015	1,86
407	ТК-3	пдв. Столичный, 14	12	125	МВ	канальная	2015	3,19
408	пдв. Столичный, 14	ИТП Столичный, 14_2	4,7	100	МВ	канальная	2015	1,02
409	пдв. Столичный, 14	ИТП Столичный, 14_1	0,4	125	МВ	канальная	2015	0,11
410	пдв. Столичный, 14	ИТП Столичный, 14_1	124,1	80	МВ	канальная	2015	22,09
411	ТК-4	АК-1	38,05	300	ППУ	канальная	2016	24,73
412	ТК-4	АК-1	4,26	300	ППУ	бесканальная	2016	2,77
413	ТК-4	АК-1	7,92	300	ППУ	бесканальная	2016	5,15
414	ТК-4	АК-1	22,97	300	ППУ	бесканальная	2016	14,93
415	ТК-4	АК-1	8,07	300	ППУ	бесканальная	2016	5,25
416	ТК-4	АК-1	15	300	ППУ	бесканальная	2016	9,75
417	ТК-4	АК-1	5,36	300	ППУ	бесканальная	2016	3,48
418	ТК-4	АК-1	6,56	300	ППУ	бесканальная	2016	4,26
419	АК-1	АК-2	1,89	300	ППУ	бесканальная	2016	1,23
420	АК-1	АК-2	6,05	250	ППУ	бесканальная	2016	3,30
421	АК-1	АК-2	6,49	250	ППУ	бесканальная	2016	3,54
422	АК-1	АК-2	4,48	250	ППУ	бесканальная	2016	2,45
423	АК-1	АК-2	6,19	250	ППУ	бесканальная	2016	3,38
424	АК-1	АК-2	18,8	250	ППУ	бесканальная	2016	10,26
425	АК-1	АК-2	8,25	250	ППУ	бесканальная	2016	4,50
426	АК-1	АК-2	13,66	250	ППУ	бесканальная	2016	7,46
427	АК-1	АК-2	5,32	250	ППУ	бесканальная	2016	2,90
428	АК-1	АК-2	7,55	250	ППУ	бесканальная	2016	4,12
429	АК-2	пдв._6	3,3	200	ППУ	бесканальная	2016	1,45
430	АК-2	пдв._6	3,98	200	МВ	канальная	2018	1,74

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
431	АК-2	пдв._6	13,79	200	МВ	канальная	2018	6,04
432	пдв._6	пдв._9	125,9	125	МВ	канальная	2018	33,49
433	пдв._9	ИТП_8	1,27	40	МВ	канальная	2018	0,11
434	АК-1	пдв._1	2,4	200	ППУ	канальная	2016	1,05
435	АК-1	пдв._1	5,13	200	ППУ	канальная	2018	2,25
436	АК-1	пдв._1	10,25	200	МВ	канальная	2018	4,49
437	пдв._1	пдв._2	38,84	150	МВ	канальная	2018	12,35
438	пдв._2	пдв._3	0,63	150	МВ	канальная	2018	0,20
439	пдв._2	пдв._3	110,74	125	МВ	канальная	2018	29,46
440	пдв._3	ИТП_1	1,5	125	МВ	канальная	2018	0,40
441	пдв._3	ИТП_1	0,24	80	МВ	канальная	2018	0,04
442	пдв._3	ИТП_1	4,9	40	МВ	канальная	2018	0,44
443	АК-1	пдв. Столичная, 11-2_1	4,2	200	ППУ	бесканальная	2016	1,84
444	АК-1	пдв. Столичная, 11-2_1	9,5	200	ППУ	бесканальная	2017	4,16
445	АК-1	пдв. Столичная, 11-2_1	21,4	200	ППУ	канальная	2017	9,37
446	АК-1	пдв. Столичная, 11-2_1	1,5	200	МВ	канальная	2017	0,66
447	пдв. Столичная, 11-2_1	пдв. Столичная, 11-2_2	10,6	200	МВ	канальная	2017	4,64
448	пдв. Столичная, 11-2_2	пдв. Столичная, 11-2_3	1	200	МВ	канальная	2017	0,44
449	пдв. Столичная, 11-2_3	АК-3	0,6	200	МВ	канальная	2017	0,26
450	пдв. Столичная, 11-2_3	АК-3	28,7	125	МВ	канальная	2017	7,63
451	пдв. Столичная, 11-2_3	АК-3	29,11	125	ППУ	канальная	2017	7,74
452	АК-3	пдв. Столичная, 11-3	5,46	125	ППУ	бесканальная	2017	1,45
453	АК-3	пдв. Столичная, 11-3	6,98	125	ППУ	канальная	2017	1,86
454	АК-3	пдв. Столичная, 11-3	9,7	125	МВ	канальная	2017	2,58
455	пдв. Столичная, 11-3	ИТП Столичная, 11-3_1	0,5	100	МВ	канальная	2017	0,11
456	АК-2	пдв. Пражская, 15_1	0,81	250	ППУ	бесканальная	2016	0,44
457	АК-2	пдв. Пражская, 15_1	12,4	200	ППУ	бесканальная	2016	5,43
458	АК-2	пдв. Пражская, 15_1	5,7	200	ППУ	канальная	2016	2,50
459	АК-2	пдв. Пражская, 15_1	13,5	200	ППУ	бесканальная	2016	5,91
460	АК-2	пдв. Пражская, 15_1	29,55	200	ППУ	канальная	2016	12,94
461	АК-2	пдв. Пражская, 15_1	1,85	200	МВ	канальная	2016	0,81
462	пдв. Пражская, 15_1	пдв. Пражская, 15_2	43,24	200	МВ	канальная	2016	18,94
463	пдв. Пражская, 15_2	ИТП Пражская, 15_1	8,59	65	МВ	канальная	2016	1,31
464	пдв._6	пдв._7	1,5	200	МВ	канальная	2018	0,66
465	пдв._6	пдв._7	131,28	150	МВ	канальная	2018	41,75
466	пдв._7	пдв._8	0,88	150	МВ	канальная	2018	0,28

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
467	пдв._7	пдв._8	80,02	125	МВ	канальная	2018	21,29
468	пдв._8	ИТП_9	1,29	125	МВ	канальная	2018	0,34
469	пдв._9	ИТП_7	1,51	125	МВ	канальная	2018	0,40
470	пдв._1	пдв._4	0,95	200	МВ	канальная	2018	0,42
471	пдв._1	пдв._4	16,79	150	МВ	канальная	2018	5,34
472	пдв._4	пдв._5	1,7	150	МВ	канальная	2018	0,54
473	пдв._4	пдв._5	109,9	125	МВ	канальная	2018	29,23
474	пдв._5	ИТП_5	3,51	40	МВ	канальная	2018	0,32
475	пдв._2	ИТП_3	2,88	100	МВ	канальная	2018	0,62
476	пдв._3	ИТП_2	1,28	100	МВ	канальная	2018	0,28
477	пдв. Столичная, 11-2_1	пдв. Столичная, 11-1	1,6	125	МВ	канальная	2017	0,43
478	пдв. Столичная, 11-2_1	пдв. Столичная, 11-1	35,59	125	ППУ	канальная	2017	9,47
479	пдв. Столичная, 11-2_1	пдв. Столичная, 11-1	10,19	125	ППУ	бесканальная	2017	2,71
480	пдв. Столичная, 11-2_1	пдв. Столичная, 11-1	30,2	125	МВ	канальная	2017	8,03
481	пдв. Столичная, 11-1	ИТП Столичная, 11-1_1	1	100	МВ	канальная	2017	0,22
482	пдв. Столичная, 11-2_2	ИТП Столичная, 11-2_2	0,5	50	МВ	канальная	2017	0,06
483	пдв. Столичная, 11-2_3	ИТП Столичная, 11-2_1	0,5	100	МВ	канальная	2017	0,11
484	АК-3	ИТП Пражская 17	24,45	80	ППУ	канальная	2017	4,35
485	АК-3	ИТП Пражская 17	1,5	100	ППУ	канальная	2017	0,32
486	АК-3	ИТП Пражская 17	65,5	80	ППУ	канальная	2017	11,66
487	АК-3	ИТП Пражская 17	1,5	100	ППУ	канальная	2017	0,32
488	АК-3	ИТП Пражская 17	48,9	80	ППУ	канальная	2017	8,70
489	АК-3	ИТП Пражская 17	1,5	100	ППУ	канальная	2017	0,32
490	АК-3	ИТП Пражская 17	24,15	80	ППУ	канальная	2017	4,30
491	АК-3	ИТП Пражская 17	6	80	МВ	канальная	2017	1,07
492	пдв. Столичная, 11-3	ИТП Столичная, 11-3_2	1	50	МВ	канальная	2017	0,11
493	пдв. Пражская, 15_1	пдв. Пражская, 15_5	0,75	200	МВ	канальная	2016	0,33
494	пдв. Пражская, 15_1	пдв. Пражская, 15_5	111,87	125	МВ	канальная	2016	29,76
495	пдв. Пражская, 15_5	ИТП Пражская, 15_5	4,19	100	МВ	канальная	2016	0,91
496	пдв. Пражская, 15_2	пдв. Пражская, 15_3	12,75	200	МВ	канальная	2016	5,58
497	пдв. Пражская, 15_3	ИТП Пражская, 15_2	1,45	125	МВ	канальная	2016	0,39
498	пдв._7	ИТП_11	2,01	100	МВ	канальная	2018	0,43
499	пдв._8	ИТП_10	0,74	125	МВ	канальная	2018	0,20
500	пдв._8	ИТП_10	0,23	80	МВ	канальная	2018	0,04
501	пдв._8	ИТП_10	10,4	40	МВ	канальная	2018	0,94
502	пдв._4	ИТП_6	34,49	100	МВ	канальная	2018	7,45

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
503	пдв._5	ИТП_4	7,98	125	МВ	канальная	2018	2,12
504	пдв. Столичная, 11-1	ИТП Столичная, 11-1_2	0,8	50	МВ	канальная	2017	0,09
505	пдв. Пражская, 15_5	ИТП Пражская, 15_6	0,24	125	МВ	канальная	2016	0,06
506	пдв. Пражская, 15_5	ИТП Пражская, 15_6	30,26	50	МВ	канальная	2016	3,45
507	пдв. Пражская, 15_3	пдв. Пражская, 15_4	2,56	200	МВ	канальная	2016	1,12
508	пдв. Пражская, 15_3	пдв. Пражская, 15_4	134,72	150	МВ	канальная	2016	42,84
509	пдв. Пражская, 15_4	ИТП Пражская, 15_3	4,26	125	МВ	канальная	2016	1,13
510	пдв. Пражская, 15_4	ИТП Пражская, 15_4	0,41	150	МВ	канальная	2016	0,13
511	пдв. Пражская, 15_4	ИТП Пражская, 15_4	36,02	65	МВ	канальная	2016	5,48
512	ТК-5	ИТП Столичная, 13	3,02	80	ППУ	канальная	2016	0,54
513	ТК-5	ИТП Столичная, 13	76,9	80	ППУ	канальная	2021	13,69
514	ТК-5	ИТП Столичная, 13	5,51	80	МВ	канальная	2021	0,98
515	ТК-6	гр.раздела 1	3,75	150	ППУ	канальная	2016	1,19
516	ТК-6	ИТП Столичная, 15	2,83	100	ППУ	канальная	2016	0,61
517	ТК-6	ИТП Столичная, 15	4,14	100	ППУ	канальная	2018	0,89
518	ТК-6	ИТП Столичная, 15	5,51	100	ППУ	бесканальная	2018	1,19
519	ТК-6	ИТП Столичная, 15	54,56	100	ППУ	канальная	2018	11,78
520	ТК-6	ИТП Столичная, 15	30,2	100	МВ	канальная	2018	6,52
521	ТК-7	пдв. Пражская, 9	26,58	150	ППУ	канальная	2016	8,45
522	ТК-7	пдв. Пражская, 9	4,99	150	МВ	канальная	2016	1,59
523	пдв. Пражская, 9	ИТП Пражская, 9_1	10,24	125	МВ	канальная	2016	2,72
524	пдв. Пражская, 9	ИТП Пражская, 9_2	1,02	150	МВ	канальная	2016	0,32
525	пдв. Пражская, 9	ИТП Пражская, 9_2	159,09	125	МВ	канальная	2016	42,32
526	ТК-7	пдв. Пражская, 11_1	39,13	200	ППУ	канальная	2016	17,14
527	ТК-7	пдв. Пражская, 11_1	59,48	200	МВ	канальная	2016	26,05
528	пдв. Пражская, 11_1	ИТП Пражская, 11_1	2,02	100	МВ	канальная	2016	0,44
529	пдв. Пражская, 11_1	пдв. Пражская, 11_2	46,4	200	МВ	канальная	2016	20,32
530	пдв. Пражская, 11_2	ИТП Пражская, 11_2	1,69	100	МВ	канальная	2016	0,37
531	пдв. Пражская, 11_2	пдв. Пражская, 13_1	11	200	МВ	канальная	2016	4,82
532	пдв. Пражская, 11_2	пдв. Пражская, 13_1	1,19	150	МВ	канальная	2016	0,38
533	пдв. Пражская, 11_2	пдв. Пражская, 13_1	57,37	150	ППУ	канальная	2016	18,24
534	пдв. Пражская, 11_2	пдв. Пражская, 13_1	7,61	150	МВ	канальная	2016	2,42
535	пдв. Пражская, 13_1	ИТП Пражская, 13_1	1,24	100	МВ	канальная	2016	0,27
536	пдв. Пражская, 13_1	пдв. Пражская, 13_2	4,07	150	МВ	канальная	2016	1,29
537	пдв. Пражская, 13_2	ИТП Пражская, 13_2	3,19	50	МВ	канальная	2016	0,36
538	пдв. Пражская, 13_2	пдв. Пражская, 13_3	2,1	150	МВ	канальная	2016	0,67

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
539	пдв. Пражская, 13_2	пдв. Пражская, 13_3	89,26	125	МВ	канальная	2016	23,74
540	пдв. Пражская, 13_3	ИТП Пражская, 13_3	0,45	125	МВ	канальная	2016	0,12
541	пдв. Пражская, 13_3	ИТП Пражская, 13_3	7,53	65	МВ	канальная	2016	1,14
542	пдв. Пражская, 13_3	ИТП Пражская, 13_4	20,87	100	МВ	канальная	2016	4,51
543	ТК-10	АК-1	3,55	250	ППУ	бесканальная	2015	1,94
544	ТК-10	АК-1	70,22	250	ППУ	канальная	2015	38,34
545	ТК-10	АК-1	1,8	250	ТТМ-В	канальная	2015	0,98
546	АК-1	ИТП Европейский, 15	0,95	250	ТТМ-В	канальная	2015	0,52
547	АК-1	ИТП Европейский, 15	1,25	100	ТТМ-В	канальная	2015	0,27
548	АК-1	ИТП Европейский, 15	0,95	100	ППУ	канальная	2015	0,21
549	АК-1	ИТП Европейский, 15	23,65	100	ППУ	канальная	2016	5,11
550	АК-1	ИТП Европейский, 15	3,6	100	МВ	канальная	2016	0,78
551	АК-1	пдв. Итальянский, 4_1	2,3	200	ТТМ-В	канальная	2015	1,01
552	АК-1	пдв. Итальянский, 4_1	0,95	200	ППУ	канальная	2015	0,42
553	АК-1	пдв. Итальянский, 4_1	13	200	ППУ	канальная	2016	5,69
554	АК-1	пдв. Итальянский, 4_1	13,69	200	МВ	канальная	2016	6,00
555	пдв. Итальянский, 4_1	пдв. Итальянский, 4_2	58,45	200	МВ	канальная	2016	25,60
556	пдв. Итальянский, 4_2	ИТП Итальянский, 4_2	11,18	150	МВ	канальная	2016	3,56
557	пдв. Итальянский, 4_1	пдв. Итальянский, 4_3	96,91	150	МВ	канальная	2016	30,82
558	пдв. Итальянский, 4_3	ИТП Итальянский, 4_3	3,25	150	МВ	канальная	2016	1,03
559	пдв. Итальянский, 4_2	ИТП Итальянский, 4_1	143,06	150	МВ	канальная	2016	45,49
560	пдв. Итальянский, 4_3	Пр.1	65,52	65	МВ	канальная	2016	9,96
561	пдв. Итальянский, 4_3	Пр.1	61,45	65	ППУ	канальная	2016	9,34
562	пдв. Итальянский, 4_3	Пр.1	2,38	65	ППУ	бесканальная	2016	0,36
563	пдв. Итальянский, 4_3	Пр.1	1,55	65	ТТМ-В	бесканальная	2016	0,24
564	Пр.1	ИТП Итальянский, 4_4	1,55	65	ТТМ-В	бесканальная	2016	0,24
565	Пр.1	ИТП Итальянский, 4_4	3,23	65	ППУ	бесканальная	2016	0,49
566	Пр.1	ИТП Итальянский, 4_4	3,4	65	МВ	канальная	2016	0,52
567	ТК-10	пдв. Пражская, 7_1	2,55	150	ППУ	бесканальная	2015	0,81
568	ТК-10	пдв. Пражская, 7_1	15,1	125	ППУ	канальная	2016	4,02
569	ТК-10	пдв. Пражская, 7_1	44,48	125	МВ	канальная	2016	11,83
570	пдв. Пражская, 7_1	пдв. Пражская, 7_2	1,83	125	МВ	канальная	2016	0,49
571	пдв. Пражская, 7_2	ИТП Пражская, 7_2	0,86	50	МВ	канальная	2016	0,10
572	пдв. Пражская, 7_1	ИТП Пражская, 7_1	0,66	65	МВ	канальная	2016	0,10
573	пдв. Пражская, 7_2	ИТП Пражская, 7_3	6,37	125	МВ	канальная	2016	1,69
574	ТК-11	АК-3	3,48	300	ТТМ-В	канальная	2019	2,26

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
575	ТК-11	АК-3	96,8	300	ППУ	канальная	2019	62,92
576	ТК-11	АК-3	2,2	300	ТТМ-В	канальная	2019	1,43
577	АК-3	АК-4	2,48	250	ТТМ-В	канальная	2019	1,35
578	АК-3	АК-4	13,9	250	ППУ	канальная	2019	7,59
579	АК-3	АК-4	1,2	250	ТТМ-В	канальная	2019	0,66
580	АК-4	АК-1	1,8	250	ТТМ-В	канальная	2019	0,98
581	АК-4	АК-1	2	250	ППУ	канальная	2019	1,09
582	АК-4	АК-1	39,72	250	ППУ	канальная	2016	21,69
583	АК-4	АК-1	4	250	ППУ	бесканальная	2016	2,18
584	АК-4	АК-1	50,94	250	ППУ	канальная	2016	27,81
585	АК-1	пдв. Европейский, 21-2_9	19,56	125	ППУ	канальная	2016	5,20
586	АК-1	пдв. Европейский, 21-2_9	5,43	125	МВ	канальная	2016	1,44
587	пдв. Европейский, 21-2_9	ИТП Европейский, 21-2_9	0,64	125	МВ	канальная	2016	0,17
588	АК-3	АК-5	0,98	300	ТТМ-В	канальная	2019	0,64
589	АК-3	АК-5	0,82	250	ТТМ-В	канальная	2019	0,45
590	АК-3	АК-5	113,3	250	ППУ	канальная	2019	61,86
591	АК-3	АК-5	0,53	250	ТТМ-В	канальная	2019	0,29
592	АК-5	заглушки 1	0,67	250	ТТМ-В	канальная	2019	0,37
593	АК-5	заглушки 1	3,4	200	ТТМ-В	канальная	2019	1,49
594	АК-4	заглушки 3	1,89	100	ТТМ-В	канальная	2019	0,41
595	АК-1	пдв. Европейский, 21-2_1	0,88	250	ППУ	канальная	2016	0,48
596	АК-1	пдв. Европейский, 21-2_1	64,79	200	ППУ	канальная	2016	28,38
597	АК-1	пдв. Европейский, 21-2_1	4,54	200	МВ	канальная	2016	1,99
598	пдв. Европейский, 21-2_1	пдв. Европейский, 21-2_2	29,26	125	МВ	канальная	2016	7,78
599	пдв. Европейский, 21-2_2	ИТП Европейский, 21-2_1	2,14	125	МВ	канальная	2016	0,57
600	пдв. Европейский, 21-2_9	ИТП Европейский, 21-2_10	1,29	125	МВ	канальная	2016	0,34
601	пдв. Европейский, 21-2_9	ИТП Европейский, 21-2_10	16,48	50	МВ	канальная	2016	1,88
602	АК-5	заглушки 2	3,73	80	ТТМ-В	канальная	2019	0,66
603	пдв. Европейский, 21-2_1	пдв. Европейский, 21-2_3	37,11	200	МВ	канальная	2016	16,25
604	пдв. Европейский, 21-2_3	ИТП Европейский, 21-2_3	1,4	32	МВ	канальная	2016	0,11
605	пдв. Европейский, 21-2_2	ИТП Европейский, 21-2_2	12,1	32	МВ	канальная	2016	0,92
606	пдв. Европейский, 21-2_3	пдв. Европейский, 21-2_4	17	200	МВ	канальная	2016	7,45
607	пдв. Европейский, 21-2_4	ИТП Европейский, 21-2_4	3,88	125	МВ	канальная	2016	1,03
608	пдв. Европейский, 21-2_4	пдв. Европейский, 21-2_5	24,76	200	МВ	канальная	2016	10,84
609	пдв. Европейский, 21-2_5	ИТП Европейский, 21-2_5	1,19	65	МВ	канальная	2016	0,18
610	пдв. Европейский, 21-2_5	пдв. Европейский, 21-2_6	7,41	200	МВ	канальная	2016	3,25

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
611	пдв. Европейский, 21-2_6	ИТП Европейский, 21-2_6	0,56	40	МВ	канальная	2016	0,05
612	пдв. Европейский, 21-2_6	пдв. Европейский, 21-2_7	1,46	200	МВ	канальная	2016	0,64
613	пдв. Европейский, 21-2_7	пдв. Европейский, 21-2_8	0,91	200	МВ	канальная	2016	0,40
614	пдв. Европейский, 21-2_7	пдв. Европейский, 21-2_8	15,73	150	МВ	канальная	2016	5,00
615	пдв. Европейский, 21-2_8	АК-2	12,44	150	МВ	канальная	2016	3,96
616	пдв. Европейский, 21-2_8	АК-2	21,95	150	ППУ	канальная	2016	6,98
617	АК-2	ИТП Европейский, 21-1_1	0,77	150	ППУ	канальная	2016	0,24
618	АК-2	ИТП Европейский, 21-1_1	6,03	80	ППУ	канальная	2016	1,07
619	АК-2	ИТП Европейский, 21-1_1	4,73	80	МВ	канальная	2016	0,84
620	пдв. Европейский, 21-2_7	ИТП Европейский, 21-2_7	2,37	125	МВ	канальная	2016	0,63
621	пдв. Европейский, 21-2_8	ИТП Европейский, 21-2_8	0,99	150	МВ	канальная	2016	0,31
622	пдв. Европейский, 21-2_8	ИТП Европейский, 21-2_8	33,94	80	МВ	канальная	2016	6,04
623	пдв. Европейский, 21-2_8	ИТП Европейский, 21-2_8	52,33	80	ППУ	канальная	2016	9,31
624	пдв. Европейский, 21-2_8	ИТП Европейский, 21-2_8	5,1	80	МВ	канальная	2016	0,91
625	АК-2	ИТП Европейский, 21-1_2	36,98	125	ППУ	канальная	2016	9,84
626	АК-2	ИТП Европейский, 21-1_2	2,92	125	МВ	канальная	2016	0,78
627	ТК-12	пдв. Европейский, 16	2,26	100	другая	канальная	2016	0,49
628	ТК-12	пдв. Европейский, 16	22,59	100	ППУ	канальная	2016	4,88
629	ТК-12	пдв. Европейский, 16	2,9	100	ППУ	бесканальная	2016	0,63
630	ТК-12	пдв. Европейский, 16	3,44	100	МВ	канальная	2016	0,74
631	пдв. Европейский, 16	ИТП Европейский, 16_1	1,06	100	МВ	канальная	2016	0,23
632	пдв. Европейский, 16	ИТП Европейский, 16_2	5,04	50	МВ	канальная	2016	0,57
633	пдв. Европейский, 16	ИТП Европейский, 16_3	16,14	50	МВ	канальная	2016	1,84
634	ТК-13	пдв. Европейский, 18-1	2,2	125	другая	канальная	2016	0,59
635	ТК-13	пдв. Европейский, 18-1	60,14	125	ППУ	канальная	2016	16,00
636	ТК-13	пдв. Европейский, 18-1	3,99	125	МВ	канальная	2016	1,06
637	пдв. Европейский, 18-1	ИТП Европейский, 18-1_1	0,4	125	МВ	канальная	2016	0,11
638	пдв. Европейский, 18-1	ИТП Европейский, 18-1_2	1,82	50	МВ	канальная	2016	0,21
639	ТК-14	пдв. 1	1,95	150	другая	канальная	2017	0,62
640	ТК-14	пдв. 1	12,17	150	ППУ	канальная	2017	3,87
641	ТК-14	пдв. 1	4,34	150	МВ	канальная	2017	1,38
642	пдв. 1	ИТП 1	3,58	125	МВ	канальная	2017	0,95
643	пдв. 1	пдв. 2	7,88	150	МВ	канальная	2017	2,51
644	пдв. 2	ИТП 5	3,75	65	МВ	канальная	2017	0,57
645	пдв. 2	пдв. 3	52	150	МВ	канальная	2017	16,54
646	пдв. 3	пдв. 4	3,2	125	МВ	канальная	2017	0,85

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
647	пдв. 4	ИТП 2	0,86	125	МВ	канальная	2017	0,23
648	пдв. 3	ИТП 3	0,69	150	МВ	канальная	2017	0,22
649	пдв. 3	ИТП 3	67,54	125	МВ	канальная	2017	17,97
650	пдв. 4	ИТП 4	1,66	50	МВ	канальная	2017	0,19
651	ТК-15	Пр. 1	2,3	125	ТТМ-В	бесканальная	2021	0,61
652	ТК-15	Пр. 1	17,92	125	ППУ	бесканальная	2021	4,77
653	ТК-15	Пр. 1	13,75	125	ППУ	канальная	2021	3,66
654	ТК-15	Пр. 1	5,66	125	ППУ	бесканальная	2021	1,51
655	ТК-15	Пр. 1	14	125	ППУ	канальная	2021	3,72
656	ТК-15	Пр. 1	23,55	125	ППУ	бесканальная	2021	6,26
657	ТК-15	Пр. 1	16	125	ППУ	канальная	2021	4,26
658	ТК-15	Пр. 1	28,51	125	ППУ	бесканальная	2021	7,58
659	ТК-15	Пр. 1	16,82	125	ППУ	канальная	2021	4,47
660	ТК-15	Пр. 1	34,49	125	ППУ	бесканальная	2021	9,17
661	ТК-15	Пр. 1	9	125	ППУ	бесканальная	2021	2,39
662	ТК-15	Пр. 1	14,4	125	ППУ	бесканальная	2021	3,83
663	ТК-15	Пр. 1	12	125	ППУ	канальная	2021	3,19
664	ТК-15	Пр. 1	29,97	125	ППУ	бесканальная	2021	7,97
665	Пр. 1	УТ-1	29,63	125	ППУ	надземная	2021	7,88
666	УТ-1	гр. раздела	15,47	125	ППУ	канальная	2021	4,12
667	ТК-16	АК-1	2,6	125	ТТМ-В	канальная	2021	0,69
668	ТК-16	АК-1	1,89	125	ППУ	канальная	2021	0,50
669	ТК-16	АК-1	123,8	250	ППУ	канальная	2021	67,59
670	ТК-16	АК-1	1,3	250	ТТМ-В	канальная	2021	0,71
671	АК-1	гр.раздела 1	1,58	250	ТТМ-В	канальная	2021	0,86
672	АК-1	гр.раздела 1	1,12	100	ТТМ-В	канальная	2021	0,24
673	АК-1	гр.раздела 1	2	100	ППУ	канальная	2021	0,43
674	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	2,55	200	ТТМ-В	бесканальная	2021	1,12
675	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	9,5	200	ППУ	бесканальная	2021	4,16
676	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	28,4	200	ППУ	канальная	2021	12,44
677	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	136,5	200	ППУ	бесканальная	2021	59,79
678	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	26,2	200	ППУ	канальная	2021	11,48
679	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	11,8	200	ППУ	бесканальная	2021	5,17
680	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	6	200	ППУ	бесканальная	2021	2,63
681	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	9,8	200	ППУ	канальная	2021	4,29
682	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	9	200	ППУ	бесканальная	2021	3,94

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
683	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	3,9	200	ППУ	канальная	2021	1,71
684	АК-1	пдв. Строителей, 16_1	4,28	200	МВ	канальная	2021	1,87
685	пдв. Строителей, 16_1	ИТП Строителей, 16_1	0,57	125	МВ	канальная	2021	0,15
686	пдв. Строителей, 16_1	пдв. Строителей, 16_2	111,65	200	МВ	канальная	2021	48,90
687	пдв. Строителей, 16_2	пдв. Строителей, 16_3	3,2	200	МВ	канальная	2021	1,40
688	пдв. Строителей, 16_2	пдв. Строителей, 16_3	5,24	150	МВ	канальная	2021	1,67
689	пдв. Строителей, 16_3	ИТП Строителей, 16_4	0,6	65	МВ	канальная	2021	0,09
690	пдв. Строителей, 16_2	ИТП Строителей, 16_2	0,57	100	МВ	канальная	2021	0,12
691	пдв. Строителей, 16_3	АК-2	8,46	150	МВ	канальная	2021	2,69
692	пдв. Строителей, 16_3	АК-2	3,1	150	ППУ	бесканальная	2021	0,99
693	пдв. Строителей, 16_3	АК-2	30,5	150	ППУ	канальная	2021	9,70
694	пдв. Строителей, 16_3	АК-2	1,3	150	ТТМ-В	канальная	2021	0,41
695	АК-2	пдв. Строителей, 16_4	1,3	150	ТТМ-В	канальная	2021	0,41
696	АК-2	пдв. Строителей, 16_4	13,95	150	ППУ	канальная	2021	4,44
697	АК-2	пдв. Строителей, 16_4	3,3	150	ППУ	бесканальная	2021	1,05
698	АК-2	пдв. Строителей, 16_4	4,25	150	ППУ	канальная	2021	1,35
699	АК-2	пдв. Строителей, 16_4	4,48	150	МВ	канальная	2021	1,42
700	пдв. Строителей, 16_4	ИТП Строителей, 16_5	0,6	125	МВ	канальная	2021	0,16
701	пдв. Строителей, 16_3	ИТП Строителей, 16_3	0,6	65	МВ	канальная	2021	0,09
702	пдв. Строителей, 16_4	пдв. Строителей, 16_5	1,8	150	МВ	канальная	2021	0,57
703	пдв. Строителей, 16_4	пдв. Строителей, 16_5	99,9	125	МВ	канальная	2021	26,57
704	пдв. Строителей, 16_5	ИТП Строителей, 16_6	0,89	125	МВ	канальная	2021	0,24
705	пдв. Строителей, 16_5	ИТП Строителей, 16_6	0,7	100	МВ	канальная	2021	0,15
706	пдв. Строителей, 16_5	пдв. Строителей, 16_6	16,71	65	МВ	канальная	2021	2,54
707	пдв. Строителей, 16_6	ИТП Строителей, 16_8	1,33	50	МВ	канальная	2021	0,15
708	пдв. Строителей, 16_6	ИТП Строителей, 16_7	1,2	65	МВ	канальная	2021	0,18
709	ТК-17	пдв. Европейский, 22_1	2,2	200	ТТМ-В	канальная	2021	0,96
710	ТК-17	пдв. Европейский, 22_1	17,7	200	ППУ	канальная	2021	7,75
711	ТК-17	пдв. Европейский, 22_1	3,3	200	ППУ	бесканальная	2021	1,45
712	ТК-17	пдв. Европейский, 22_1	29,77	200	МВ	канальная	2021	13,04
713	пдв. Европейский, 22_1	ИТП Европейский, 22_6	42,9	125	МВ	канальная	2021	11,41
714	пдв. Европейский, 22_1	пдв. Европейский, 22_2	13,61	200	МВ	канальная	2021	5,96
715	пдв. Европейский, 22_2	ИТП Европейский, 22_5	1,04	125	МВ	канальная	2021	0,28
716	пдв. Европейский, 22_2	ИТП Европейский, 22_4	1,14	65	МВ	канальная	2021	0,17
717	пдв. Европейский, 22_2	УВСЗ-1	3,8	200	МВ	канальная	2021	1,66
718	пдв. Европейский, 22_2	УВСЗ-1	1	150	МВ	канальная	2021	0,32

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
719	УВСЗ-1	пдв. Европейский, 22_3	25,7	150	МВ	канальная	2021	8,17
720	пдв. Европейский, 22_3	ИТП Европейский, 22_8	1,18	65	МВ	канальная	2021	0,18
721	пдв. Европейский, 22_3	пдв. Европейский, 22_4	50,45	150	МВ	канальная	2021	16,04
722	пдв. Европейский, 22_4	ИТП Европейский, 22_2	1,17	100	МВ	канальная	2021	0,25
723	пдв. Европейский, 22_4	пдв. Европейский, 22_5	47,87	150	МВ	канальная	2021	15,22
724	пдв. Европейский, 22_5	ИТП Европейский, 22_3	1,44	65	МВ	канальная	2021	0,22
725	пдв. Европейский, 22_5	ИТП Европейский, 22_1	1,28	125	МВ	канальная	2021	0,34
726	пдв. Европейский, 22_5	ИТП Европейский, 22_7	1,7	150	МВ	канальная	2021	0,54
727	пдв. Европейский, 22_5	ИТП Европейский, 22_7	12,82	65	МВ	канальная	2021	1,95
728	ТК-17	гр.раздела 2	1,55	200	ТТМ-В	канальная	2021	0,68
729	ТК-17	гр.раздела 2	3,5	200	ППУ	канальная	2021	1,53
730	ТК-17	гр.раздела 2	1,22	200	ППУ	канальная	2022	0,53
731	ТК-17	гр.раздела 2	148,23	65	ППУ	канальная	2022	22,53
732	ТК-17	гр.раздела 2	2,3	80	ППУ	канальная	2022	0,41
733	ТК-2	пдв. Европейский, 8_1	4,1	150	ППУ	канальная	2015	1,30
734	ТК-2	пдв. Европейский, 8_1	54,46	200	ППУ	канальная	2015	23,85
735	ТК-2	пдв. Европейский, 8_1	24,86	200	МВ	канальная	2015	10,89
736	пдв. Европейский, 8_1	пдв. Европейский, 8_2	0,98	200	МВ	канальная	2015	0,43
737	пдв. Европейский, 8_1	пдв. Европейский, 8_2	35,95	100	МВ	канальная	2015	7,77
738	пдв. Европейский, 8_2	ИТП Европейский, 8_2	0,63	100	МВ	канальная	2015	0,14
739	пдв. Европейский, 8_2	ИТП Европейский, 8_2	41,32	65	МВ	канальная	2015	6,28
740	пдв. Европейский, 8_1	ИТП Европейский, 8_1	6,07	200	МВ	канальная	2015	2,66
741	пдв. Европейский, 8_2	ИТП Европейский, 6_1	24,7	100	МВ	канальная	2015	5,34
742	пдв. Европейский, 8_2	ИТП Европейский, 6_1	5,44	100	ППУ	бесканальная	2015	1,18
743	пдв. Европейский, 8_2	ИТП Европейский, 6_1	7,12	100	ППУ	канальная	2015	1,54
744	пдв. Европейский, 8_2	ИТП Европейский, 6_1	27,81	100	ППУ	канальная	2024	6,01
745	пдв. Европейский, 8_2	ИТП Европейский, 6_1	3,2	100	МВ	канальная	2024	0,69
746	ТК-3	пдв. Европейский, 8_3	4,45	150	ППУ	канальная	2015	1,42
747	ТК-3	пдв. Европейский, 8_3	20,71	200	ППУ	канальная	2015	9,07
748	ТК-3	пдв. Европейский, 8_3	6,04	200	МВ	канальная	2015	2,65
749	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8_3	0,58	200	МВ	канальная	2015	0,25
750	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8_3	32,5	150	МВ	канальная	2015	10,34
751	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	1	100	МВ	канальная	2015	0,22
752	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	22,55	100	МВ	канальная	2016	4,87
753	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	5	100	ППУ	бесканальная	2016	1,08
754	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	8	100	ППУ	канальная	2016	1,73

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
755	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	7,6	100	ППУ	бесканальная	2016	1,64
756	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	4,65	100	ППУ	канальная	2019	1,00
757	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	31,1	80	ППУ	канальная	2019	5,54
758	пдв. Европейский, 8_3	ИТП Европейский, 8б	2,78	80	МВ	канальная	2019	0,49
759	ТК-4	гр.раздела 1	2,65	125	ППУ	канальная	2015	0,70
760	ТК-6	АК-1	2,7	200	ППУ	бесканальная	2015	1,18
761	ТК-6	АК-1	16,51	200	ППУ	канальная	2015	7,23
762	ТК-6	АК-1	4,78	200	ППУ	бесканальная	2015	2,09
763	АК-1	ИТП Европейский, 14-1	4,41	100	ППУ	бесканальная	2015	0,95
764	АК-1	ИТП Европейский, 14-1	13,58	100	ППУ	канальная	2015	2,93
765	АК-1	ИТП Европейский, 14-1	5,47	100	ППУ	бесканальная	2015	1,18
766	АК-1	ИТП Европейский, 14-1	0,3	100	МВ	канальная	2015	0,06
767	АК-1	ИТП Европейский, 14-1	18,08	125	МВ	канальная	2015	4,81
768	АК-1	пдв. Европейский, 14-2	19,19	150	ППУ	бесканальная	2015	6,10
769	АК-1	пдв. Европейский, 14-2	65,71	150	ППУ	канальная	2015	20,90
770	АК-1	пдв. Европейский, 14-2	6,63	150	МВ	канальная	2015	2,11
771	пдв. Европейский, 14-2	ИТП Европейский, 14-2_2	10,92	50	МВ	канальная	2015	1,24
772	пдв. Европейский, 14-2	ИТП Европейский, 14-2_2	0,1	65	МВ	канальная	2015	0,02
773	пдв. Европейский, 14-2	ИТП Европейский, 14-2_1	105,57	150	МВ	канальная	2015	33,57
774	пдв. Европейский, 14-2	ИТП Европейский, 14-2_1	2,65	125	МВ	канальная	2015	0,70
775	ТК-7	пдв. Европейский, 14-3	8,87	150	ППУ	бесканальная	2015	2,82
776	ТК-7	пдв. Европейский, 14-3	0,4	150	МВ	канальная	2015	0,13
777	ТК-7	пдв. Европейский, 14-3	1,46	125	МВ	канальная	2015	0,39
778	пдв. Европейский, 14-3	ИТП Европейский, 14-3_2	4,2	125	МВ	канальная	2015	1,12
779	пдв. Европейский, 14-3	ИТП Европейский, 14-3_1	21,32	25	МВ	канальная	2015	1,36
780	ТК-8	пдв. Европейский, 14-4	9,33	150	ППУ	бесканальная	2015	2,97
781	ТК-8	пдв. Европейский, 14-4	0,5	150	МВ	канальная	2015	0,16
782	ТК-8	пдв. Европейский, 14-4	1,36	125	МВ	канальная	2015	0,36
783	пдв. Европейский, 14-4	ИТП Европейский, 14-4_2	4,2	125	МВ	канальная	2015	1,12
784	пдв. Европейский, 14-4	ИТП Европейский, 14-4_1	21,32	25	МВ	канальная	2015	1,36
785	ТК-9	АК-2	2,99	200	ППУ	бесканальная	2015	1,31
786	ТК-9	АК-2	11,93	200	ППУ	канальная	2015	5,23
787	АК-2	пдв. Европейский, 14-5	25,13	125	ППУ	канальная	2015	6,68
788	АК-2	пдв. Европейский, 14-5	4,2	125	МВ	канальная	2015	1,12
789	пдв. Европейский, 14-5	ИТП Европейский, 14-5_1	7,11	25	МВ	канальная	2015	0,46
790	АК-2	пдв. Европейский, 14-6	29,75	200	ППУ	канальная	2015	13,03

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
791	АК-2	пдв. Европейский, 14-6	3,78	200	МВ	канальная	2015	1,66
792	пдв. Европейский, 14-6	ИТП Европейский, 14-6_1	2,76	150	МВ	канальная	2015	0,88
793	пдв. Европейский, 14-5	ИТП Европейский, 14-5_2	16,24	125	МВ	канальная	2015	4,32
794	пдв. Европейский, 14-6	ИТП Европейский, 14-6_2	3,76	65	МВ	канальная	2015	0,57
795	УВВ-1а	ИТП Европейский, 2	8,17	80	ППУ	бесканальная	2016	1,45
796	УВВ-1а	ИТП Европейский, 2	17,7	80	ППУ	канальная	2016	3,15
797	УВВ-1а	ИТП Европейский, 2	0,29	80	ППУ	канальная	2016	0,05
798	УВВ-1а	ИТП Европейский, 2	2,25	80	МВ	канальная	2016	0,40
799	ТК-10	ИТП Венская, 2	2,44	100	ППУ	бесканальная	2014	0,53
800	ТК-10	ИТП Венская, 2	8,6	100	ППУ	бесканальная	2016	1,86
801	ТК-10	ИТП Венская, 2	14	100	ППУ	канальная	2016	3,02
802	ТК-10	ИТП Венская, 2	19,8	100	МВ	канальная	2016	4,28
803	ТК-11	АК-1	5,81	250	ППУ	бесканальная	2014	3,17
804	ТК-11	АК-1	41,15	150	ППУ	бесканальная	2014	13,09
805	ТК-11	АК-1	11,2	150	ППУ	канальная	2014	3,56
806	ТК-11	АК-1	7,69	150	ППУ	бесканальная	2014	2,45
807	АК-1	ИТП Венская, 3	1,34	150	ППУ	бесканальная	2014	0,43
808	АК-1	ИТП Венская, 3	31,47	100	ППУ	бесканальная	2014	6,80
809	АК-1	ИТП Венская, 3	18,7	100	ППУ	канальная	2014	4,04
810	АК-1	ИТП Венская, 3	4,55	100	ППУ	бесканальная	2014	0,98
811	АК-1	ИТП Венская, 3	14,27	100	ППУ	канальная	2014	3,08
812	АК-1	АК-2	1,64	100	ППУ	канальная	2014	0,35
813	АК-1	АК-2	13,16	100	ППУ	канальная	2015	2,84
814	АК-1	АК-2	12,1	100	ППУ	бесканальная	2015	2,61
815	АК-1	АК-2	84,1	100	ППУ	канальная	2015	18,17
816	АК-2	ИТП Австрийская, 6	78,8	100	ППУ	канальная	2015	17,02
817	АК-2	ИТП Австрийская, 6	1,71	100	МВ	канальная	2015	0,37
818	АК-1	ИТП Венская, 1	1,76	65	ППУ	бесканальная	2014	0,27
819	АК-1	ИТП Венская, 1	43,69	65	ППУ	канальная	2016	6,64
820	АК-1	ИТП Венская, 1	4	65	МВ	канальная	2016	0,61
821	ТК-12	АК-7	21,63	250	ППУ	канальная	2014	11,81
822	ТК-12	АК-7	29,4	250	ППУ	бесканальная	2014	16,05
823	АК-7	АК-8	1,11	250	ППУ	бесканальная	2014	0,61
824	АК-7	АК-8	7,54	200	ППУ	бесканальная	2014	3,30
825	АК-7	АК-8	12	200	ППУ	канальная	2014	5,26
826	АК-7	АК-8	7	200	ППУ	бесканальная	2014	3,07

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
827	АК-7	АК-8	12	200	ППУ	канальная	2014	5,26
828	АК-7	АК-8	5,35	200	ППУ	бесканальная	2014	2,34
829	АК-8	ИТП Венская, 4-3	7,2	100	ППУ	бесканальная	2014	1,56
830	АК-8	ИТП Венская, 4-3	29,34	100	МВ	канальная	2014	6,34
831	АК-7	пдв. Венская, 4-1	10,7	125	ППУ	канальная	2014	2,85
832	АК-7	пдв. Венская, 4-1	44,59	125	МВ	канальная	2014	11,86
833	пдв. Венская, 4-1	ИТП Венская, 4-1_1	1,18	50	МВ	канальная	2014	0,13
834	АК-7	пдв. Венская, 4-2_1	12,2	150	ППУ	канальная	2014	3,88
835	АК-7	пдв. Венская, 4-2_1	9	150	ППУ	бесканальная	2014	2,86
836	АК-7	пдв. Венская, 4-2_1	17,5	150	ППУ	канальная	2014	5,57
837	АК-7	пдв. Венская, 4-2_1	1,04	150	МВ	канальная	2014	0,33
838	пдв. Венская, 4-2_1	ИТП Венская, 4-2_1	1,1	150	МВ	канальная	2014	0,35
839	пдв. Венская, 4-2_1	ИТП Венская, 4-2_1	3,3	125	МВ	канальная	2014	0,88
840	АК-8	АК-8а	5,4	200	ППУ	бесканальная	2014	2,37
841	АК-8	АК-8а	39,1	200	ППУ	канальная	2014	17,13
842	АК-8	АК-8а	6,43	200	ППУ	бесканальная	2014	2,82
843	АК-8а	АК-8б	18,2	200	ППУ	бесканальная	2014	7,97
844	АК-8а	АК-8б	31,9	200	ППУ	канальная	2014	13,97
845	АК-8а	АК-8б	6	200	ППУ	бесканальная	2014	2,63
846	АК-8б	ИТП Европейский, 5_2	5,32	125	ППУ	канальная	2014	1,42
847	АК-8б	ИТП Европейский, 5_2	15,67	125	МВ	канальная	2014	4,17
848	пдв. Венская, 4-1	ИТП Венская, 4-1_2	8,58	125	МВ	канальная	2014	2,28
849	пдв. Венская, 4-2_1	пдв. Венская, 4-2_2	1,6	125	МВ	канальная	2014	0,43
850	пдв. Венская, 4-2_2	ИТП Венская, 4-2_2	2,12	65	МВ	канальная	2014	0,32
851	АК-8а	ИТП Европейский, 5_1	8,17	65	ППУ	канальная	2014	1,24
852	АК-8а	ИТП Европейский, 5_1	19,75	65	МВ	канальная	2014	3,00
853	АК-8б	пдв. Европейский, 5	1,7	200	ППУ	бесканальная	2014	0,74
854	АК-8б	пдв. Европейский, 5	3,8	150	ППУ	бесканальная	2014	1,21
855	АК-8б	пдв. Европейский, 5	14,01	150	ППУ	канальная	2014	4,46
856	АК-8б	пдв. Европейский, 5	14,14	150	ППУ	бесканальная	2014	4,50
857	АК-8б	пдв. Европейский, 5	12,95	150	ППУ	канальная	2014	4,12
858	АК-8б	пдв. Европейский, 5	1,95	150	МВ	канальная	2014	0,62
859	пдв. Европейский, 5	ИТП Европейский, 5_3	2,86	40	МВ	канальная	2014	0,26
860	пдв. Венская, 4-2_2	ИТП Венская, 4-2_3	98,39	125	МВ	канальная	2014	26,17
861	пдв. Европейский, 5	ИТП Европейский, 5_4	1,81	150	МВ	канальная	2014	0,58
862	ТК-13	АК-9	40,3	150	ППУ	бесканальная	2014	12,82

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
863	ТК-13	АК-9	12	150	ППУ	канальная	2014	3,82
864	ТК-13	АК-9	10,5	150	ППУ	бесканальная	2014	3,34
865	АК-9	пдв. Европейский, 9-1	33,07	100	МВ	канальная	2014	7,14
866	АК-9	пдв. Европейский, 9-1	6,25	100	МВ	канальная	2014	1,35
867	пдв. Европейский, 9-1	ИТП Европейский, 9-1_1	1,44	100	МВ	канальная	2014	0,31
868	АК-9	пдв. Европейский, 9-2	0,53	150	ППУ	бесканальная	2014	0,17
869	АК-9	пдв. Европейский, 9-2	8,45	100	ППУ	бесканальная	2014	1,83
870	АК-9	пдв. Европейский, 9-2	24	100	ППУ	канальная	2014	5,18
871	АК-9	пдв. Европейский, 9-2	14,5	100	ППУ	бесканальная	2014	3,13
872	АК-9	пдв. Европейский, 9-2	58,4	100	ППУ	канальная	2014	12,61
873	АК-9	пдв. Европейский, 9-2	0,85	100	МВ	канальная	2014	0,18
874	пдв. Европейский, 9-2	ИТП Европейский, 9-2_1	1,56	100	МВ	канальная	2014	0,34
875	пдв. Европейский, 9-2	ИТП Европейский, 9-2_1	1,07	50	МВ	канальная	2014	0,12
876	пдв. Европейский, 9-1	ИТП Европейский, 9-1_2	1	100	МВ	канальная	2014	0,22
877	пдв. Европейский, 9-1	ИТП Европейский, 9-1_2	13,14	50	МВ	канальная	2014	1,50
878	пдв. Европейский, 9-2	ИТП Европейский, 9-2_2	21,75	100	МВ	канальная	2014	4,70
879	ТК-2	ИТП Центральная, 54_1	2,16	125	ППУ	канальная	2013	0,57
880	ТК-2	ИТП Центральная, 54_1	0,24	80	ППУ	канальная	2013	0,04
881	ТК-2	ИТП Центральная, 54_1	18,01	80	ППУ	канальная	2012	3,21
882	ТК-2	ИТП Центральная, 54_1	13,8	80	ППУ	бесканальная	2012	2,46
883	ТК-2	ИТП Центральная, 54_1	15,34	80	ППУ	канальная	2012	2,73
884	ТК-2	ИТП Центральная, 54_1	2,85	80	МВ	канальная	2012	0,51
885	ТК-3	пдв. Центральная, 54	1,83	100	ППУ	бесканальная	2013	0,40
886	ТК-3	пдв. Центральная, 54	73,76	100	ППУ	бесканальная	2012	15,93
887	ТК-3	пдв. Центральная, 54	12	100	ППУ	канальная	2012	2,59
888	ТК-3	пдв. Центральная, 54	2	100	ППУ	бесканальная	2012	0,43
889	ТК-3	пдв. Центральная, 54	2,16	100	МВ	канальная	2012	0,47
890	пдв. Центральная, 54	ИТП Центральная, 54_2	0,33	100	МВ	канальная	2012	0,07
891	пдв. Центральная, 54	ИТП Центральная, 54_3	10,45	100	ППУ	канальная	2012	2,26
892	ТК-4	ИТП Центральная, 52	2,1	125	ППУ	канальная	2013	0,56
893	ТК-4	ИТП Центральная, 52	15,5	125	ППУ	канальная	2012	4,12
894	ТК-4	ИТП Центральная, 52	14,7	125	ППУ	канальная	2012	3,91
895	ТК-4а	АК-1	2,5	250	ППУ	канальная	2013	1,37
896	ТК-4а	АК-1	72,42	250	ППУ	канальная	2012	39,54
897	АК-1	АК-2	0,95	250	ППУ	канальная	2012	0,52
898	АК-1	АК-2	1,05	200	ППУ	канальная	2012	0,46

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
899	АК-1	АК-2	52,01	250	ППУ	канальная	2012	28,40
900	АК-2	АК-3	2	250	ППУ	канальная	2012	1,09
901	АК-2	АК-3	33,01	250	ППУ	канальная	2013	18,02
902	АК-3	АК-5	71,19	200	ППУ	канальная	2013	31,18
903	АК-5	ИТП Центральная, 54-2_1	12,05	80	ППУ	канальная	2013	2,14
904	АК-5	ИТП Центральная, 54-2_1	31,65	80	МВ	канальная	2013	5,63
905	АК-1	пдв. Центральная, 50	11,03	125	ППУ	канальная	2012	2,93
906	АК-1	пдв. Центральная, 50	111,4	125	МВ	канальная	2012	29,63
907	пдв. Центральная, 50	ИТП Центральная, 50_2	0,3	80	МВ	канальная	2012	0,05
908	АК-1	пдв. Центральная, 52-1_1	11,76	150	ППУ	канальная	2012	3,74
909	АК-1	пдв. Центральная, 52-1_1	4,85	150	МВ	канальная	2012	1,54
910	пдв. Центральная, 52-1_1	ИТП Центральная, 52-1_1	12,75	100	МВ	канальная	2012	2,75
911	АК-2	ИТП Центральная, 52-2	11,94	100	ППУ	канальная	2012	2,58
912	АК-2	ИТП Центральная, 52-2	33,81	100	МВ	канальная	2012	7,30
913	АК-2	ИТП Центральная, 50-1	9,95	125	ППУ	канальная	2012	2,65
914	АК-2	ИТП Центральная, 50-1	84,47	125	МВ	канальная	2012	22,47
915	АК-3	АК-4	52,13	150	ППУ	канальная	2013	16,58
916	АК-4	ИТП Центральная, 52-3	8,82	100	ППУ	канальная	2013	1,91
917	АК-4	ИТП Центральная, 52-3	14,57	100	МВ	канальная	2013	3,15
918	АК-5	АК-6	1,11	200	ППУ	канальная	2013	0,49
919	АК-5	АК-6	17,85	200	ППУ	канальная	2014	7,82
920	АК-6	ИТП Европейский, 3_1	0,88	200	ППУ	канальная	2014	0,39
921	АК-6	ИТП Европейский, 3_1	16,01	80	ППУ	канальная	2014	2,85
922	АК-6	ИТП Европейский, 3_1	15,62	80	МВ	канальная	2014	2,78
923	пдв. Центральная, 50	ИТП Центральная, 50_1	7,06	100	МВ	канальная	2012	1,52
924	пдв. Центральная, 50	ИТП Центральная, 50_1	3,2	100	ППУ	бесканальная	2012	0,69
925	пдв. Центральная, 50	ИТП Центральная, 50_1	5,14	100	МВ	канальная	2012	1,11
926	пдв. Центральная, 52-1_1	пдв. Центральная, 52-1_2	38,6	125	МВ	канальная	2012	10,27
927	пдв. Центральная, 52-1_2	ИТП Центральная, 52-1_2	2,95	125	МВ	канальная	2012	0,78
928	АК-4	пдв. Центральная, 54-2	41,7	125	ППУ	канальная	2013	11,09
929	АК-4	пдв. Центральная, 54-2	9,6	125	ППУ	бесканальная	2013	2,55
930	АК-4	пдв. Центральная, 54-2	58,6	125	ППУ	канальная	2013	15,59
931	АК-4	пдв. Центральная, 54-2	3,16	125	МВ	канальная	2013	0,84
932	пдв. Центральная, 54-2	ИТП Центральная, 54-2_2	2,57	125	МВ	канальная	2013	0,68
933	АК-6	пдв. Европейский, 3	9,08	150	ППУ	канальная	2014	2,89
934	АК-6	пдв. Европейский, 3	32,58	150	ППУ	бесканальная	2014	10,36

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
935	АК-6	пдв. Европейский, 3	84,38	150	ППУ	канальная	2014	26,83
936	АК-6	пдв. Европейский, 3	15,03	150	МВ	канальная	2014	4,78
937	пдв. Европейский, 3	ИТП Европейский, 3_2	4,46	65	МВ	канальная	2014	0,68
938	пдв. Центральная, 52-1_2	пдв. Центральная, 54-1	100,2	125	МВ	канальная	2012	26,65
939	пдв. Центральная, 52-1_2	пдв. Центральная, 54-1	13,41	125	ППУ	канальная	2012	3,57
940	пдв. Центральная, 52-1_2	пдв. Центральная, 54-1	7,91	125	ППУ	бесканальная	2012	2,10
941	пдв. Центральная, 52-1_2	пдв. Центральная, 54-1	17,1	125	МВ	канальная	2012	4,55
942	пдв. Центральная, 54-1	ИТП Центральная, 54-1_2	3,12	100	МВ	канальная	2012	0,67
943	пдв. Центральная, 54-2	ИТП Центральная, 54-2_3	12,36	50	МВ	канальная	2013	1,41
944	пдв. Европейский, 3	ИТП Европейский, 3_3	14,92	150	МВ	канальная	2014	4,74
945	пдв. Центральная, 54-1	ИТП Центральная, 54-1_1	3,45	100	МВ	канальная	2012	0,75
946	пдв. Центральная, 54-1	ИТП Центральная, 54-1_1	42,12	100	ППУ	канальная	2012	9,10
947	пдв. Центральная, 54-1	ИТП Центральная, 54-1_1	26,18	100	МВ	канальная	2012	5,65
948	ТК-9	ИТП Центральная, 48	2,28	150	ППУ	бесканальная	2014	0,73
949	ТК-9	ИТП Центральная, 48	11	150	ППУ	бесканальная	2015	3,50
950	ТК-9	ИТП Центральная, 48	55,5	150	ППУ	канальная	2015	17,65
951	ТК-9	ИТП Центральная, 48	2,39	150	МВ	канальная	2015	0,76
952	УВВ-1	АК-1	7,76	50	ППУ	канальная	2018	0,88
953	АК-1	ИТП Центральная, 46	34,13	50	ППУ	канальная	2018	3,89
954	АК-1	ИТП Центральная, 46	4,74	50	МВ	канальная	2018	0,54
955	ТК-3	АК-1	1,26	300	ППУ	бесканальная	2015	0,82
956	ТК-3	АК-1	53,43	250	ППУ	бесканальная	2015	29,17
957	АК-1	АК-2	27,33	250	ППУ	бесканальная	2015	14,92
958	АК-1	АК-2	17,45	250	ППУ	бесканальная	2015	9,53
959	АК-2	ИТП Столичная, 2	50,61	100	ППУ	бесканальная	2015	10,93
960	АК-2	ИТП Столичная, 2	2,3	100	МВ	канальная	2015	0,50
961	АК-1	ИТП Столичная, 5	25,38	125	ППУ	канальная	2015	6,75
962	АК-1	ИТП Столичная, 5	19,16	125	МВ	канальная	2015	5,10
963	АК-2	АК-3	58,5	250	ППУ	канальная	2015	31,94
964	АК-2	АК-3	2	250	ТТМ-В	канальная	2015	1,09
965	АК-3	АК-4	0,75	250	ТТМ-В	канальная	2015	0,41
966	АК-3	АК-4	1,25	200	ТТМ-В	канальная	2015	0,55
967	АК-3	АК-4	29,87	200	ППУ	канальная	2015	13,08
968	АК-3	АК-4	1,73	200	ТТМ-В	канальная	2015	0,76
969	АК-4	ИТП Столичная, 4_1	2,2	125	ТТМ-В	бесканальная	2015	0,59
970	АК-4	ИТП Столичная, 4_1	22,7	125	ППУ	бесканальная	2015	6,04

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
971	АК-4	ИТП Столичная, 4_1	2,76	125	МВ	канальная	2015	0,73
972	АК-2	гр.раздела 2	1,57	250	ППУ	канальная	2015	0,86
973	АК-3	пдв. Столичная, 4-1_1	2,4	200	ТТМ-В	канальная	2015	1,05
974	АК-3	пдв. Столичная, 4-1_1	15,3	200	ППУ	канальная	2015	6,70
975	АК-3	пдв. Столичная, 4-1_1	1,41	200	МВ	канальная	2015	0,62
976	пдв. Столичная, 4-1_1	ИТП Столичная, 4-1_1	3,29	125	МВ	канальная	2015	0,88
977	АК-4	АК-5	2,27	200	ТТМ-В	канальная	2015	0,99
978	АК-4	АК-5	41,43	200	ППУ	канальная	2015	18,15
979	АК-4	АК-5	10,2	200	ППУ	бесканальная	2015	4,47
980	АК-4	АК-5	19,2	200	ППУ	бесканальная	2015	8,41
981	АК-4	АК-5	42,9	200	ППУ	канальная	2015	18,79
982	АК-4	АК-5	1,4	200	ТТМ-В	канальная	2015	0,61
983	АК-5	пдв. Столичная, 4-4_1	1,8	150	ТТМ-В	канальная	2015	0,57
984	АК-5	пдв. Столичная, 4-4_1	7,86	150	ППУ	канальная	2015	2,50
985	АК-5	пдв. Столичная, 4-4_1	1,08	150	МВ	канальная	2015	0,34
986	пдв. Столичная, 4-4_1	ИТП Столичная, 4-4_1	3,41	150	МВ	канальная	2015	1,08
987	пдв. Столичная, 4-1_1	ИТП Столичная, 4-1_2	2,8	40	МВ	канальная	2015	0,25
988	пдв. Столичная, 4-1_1	пдв. Столичная, 4-2_1	28,85	200	МВ	канальная	2015	12,64
989	пдв. Столичная, 4-1_1	пдв. Столичная, 4-2_1	24,3	200	ППУ	канальная	2015	10,64
990	пдв. Столичная, 4-1_1	пдв. Столичная, 4-2_1	13,2	200	ППУ	бесканальная	2015	5,78
991	пдв. Столичная, 4-1_1	пдв. Столичная, 4-2_1	16,11	200	МВ	канальная	2015	7,06
992	пдв. Столичная, 4-2_1	ИТП Столичная, 4-2_1	1,75	100	МВ	канальная	2015	0,38
993	АК-5	АК-6	1,6	200	ТТМ-В	канальная	2015	0,70
994	АК-5	АК-6	18,47	200	ППУ	канальная	2015	8,09
995	АК-5	АК-6	1,53	200	ТТМ-В	канальная	2015	0,67
996	АК-6	ИТП Площадь Европы	1,85	80	ТТМ-В	канальная	2015	0,33
997	АК-6	ИТП Площадь Европы	20,05	80	ППУ	канальная	2015	3,57
998	АК-6	ИТП Площадь Европы	9,09	80	МВ	канальная	2015	1,62
999	пдв. Столичная, 4-4_1	ИТП Столичная, 4-4_2	0,71	150	МВ	канальная	2015	0,23
1000	пдв. Столичная, 4-4_1	ИТП Столичная, 4-4_2	12,71	50	МВ	канальная	2015	1,45
1001	пдв. Столичная, 4-2_1	пдв. Столичная, 4-2_2	55,05	200	МВ	канальная	2015	24,11
1002	пдв. Столичная, 4-2_2	ИТП Столичная, 4-2_2	6,06	100	МВ	канальная	2015	1,31
1003	АК-6	пдв. Столичная, 4-3_1	0,52	200	ТТМ-В	канальная	2015	0,23
1004	АК-6	пдв. Столичная, 4-3_1	0,95	150	ТТМ-В	канальная	2015	0,30
1005	АК-6	пдв. Столичная, 4-3_1	28,13	150	ППУ	канальная	2015	8,95
1006	АК-6	пдв. Столичная, 4-3_1	3,04	150	МВ	канальная	2015	0,97

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
1007	пдв. Столичная, 4-3_1	ИТП Столичная, 4-3_1	3,04	150	МВ	канальная	2015	0,97
1008	пдв. Столичная, 4-2_2	пдв. Столичная, 4-2_3	0,51	200	МВ	канальная	2015	0,22
1009	пдв. Столичная, 4-2_2	пдв. Столичная, 4-2_3	71,05	150	МВ	канальная	2015	22,59
1010	пдв. Столичная, 4-2_3	ИТП Столичная, 4-2_3	1,65	100	МВ	канальная	2015	0,36
1011	пдв. Столичная, 4-3_1	ИТП Столичная, 4-3_2	1,38	150	МВ	канальная	2015	0,44
1012	пдв. Столичная, 4-3_1	ИТП Столичная, 4-3_2	10,53	50	МВ	канальная	2015	1,20
1013	пдв. Столичная, 4-2_3	пдв. Столичная, 4-2_4	1,67	150	МВ	канальная	2015	0,53
1014	пдв. Столичная, 4-2_3	пдв. Столичная, 4-2_4	6,76	125	МВ	канальная	2015	1,80
1015	пдв. Столичная, 4-2_4	ИТП Столичная, 4-2_4	1,67	125	МВ	канальная	2015	0,44
1016	пдв. Столичная, 4-2_4	ИТП Столичная, 4-2_5	0,3	125	МВ	канальная	2015	0,08
1017	пдв. Столичная, 4-2_4	ИТП Столичная, 4-2_5	29,74	80	МВ	канальная	2015	5,29
1018	ТК-6	ИТП Строителей, 20-2	2,3	150	ТТМ-В	канальная	2016	0,73
1019	ТК-6	ИТП Строителей, 20-2	7,8	150	ППУ	канальная	2016	2,48
1020	ТК-6	ИТП Строителей, 20-2	72,22	150	ТТМ-В	канальная	2016	22,97
1021	ТК-7	УВВ-1	2,3	200	ТТМ-В	канальная	2016	1,01
1022	ТК-7	УВВ-1	69,21	200	ППУ	канальная	2016	30,31
1023	ТК-7	УВВ-1	6	200	ППУ	бесканальная	2016	2,63
1024	УВВ-1	ИТП Строителей, 20-1	3	150	ППУ	бесканальная	2016	0,95
1025	УВВ-1	ИТП Строителей, 20-1	3,8	150	ППУ	канальная	2016	1,21
1026	УВВ-1	ИТП Строителей, 20-1	6	150	МВ	канальная	2016	1,91
1027	УВВ-1	ИТП Строителей, 22	0,8	200	ППУ	бесканальная	2016	0,35
1028	УВВ-1	ИТП Строителей, 22	0,5	100	ППУ	бесканальная	2016	0,11
1029	УВВ-1	ИТП Строителей, 22	22	100	ППУ	канальная	2016	4,75
1030	УВВ-1	ИТП Строителей, 22	0,75	100	ППУ	бесканальная	2016	0,16
1031	УВВ-1	ИТП Строителей, 22	1,8	100	ППУ	канальная	2020	0,39
1032	УВВ-1	ИТП Строителей, 22	67,67	80	ППУ	канальная	2020	12,05
1033	УВВ-1	ИТП Строителей, 22	3,01	80	ППУ	канальная	2020	0,54
1034	ТК-8	ИТП Строителей, 20	2,2	150	ТТМ-В	канальная	2016	0,70
1035	ТК-8	ИТП Строителей, 20	4,28	150	ППУ	канальная	2016	1,36
1036	ТК-8	ИТП Строителей, 20	82,9	150	МВ	канальная	2016	26,36
1037	ТК-8	ИТП Строителей, 18	1,06	200	ТТМ-В	бесканальная	2016	0,46
1038	ТК-8	ИТП Строителей, 18	1,24	125	ТТМ-В	бесканальная	2016	0,33
1039	ТК-8	ИТП Строителей, 18	2,1	125	ППУ	бесканальная	2016	0,56
1040	ТК-8	ИТП Строителей, 18	41,17	125	ППУ	канальная	2017	10,95
1041	ТК-8	ИТП Строителей, 18	62,3	125	ППУ	бесканальная	2017	16,57
1042	ТК-8	ИТП Строителей, 18	90,2	125	ППУ	канальная	2017	23,99

№ п/п	Наименование начало участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
1043	ТК-8	ИТП Строителей, 18	23,37	125	МВ	канальная	2017	6,22
1044	УВВ-1	пдв. Столичная, 1	2,91	125	ППУ	бесканальная	2015	0,77
1045	УВВ-1	пдв. Столичная, 1	9,2	125	ППУ	канальная	2015	2,45
1046	УВВ-1	пдв. Столичная, 1	36,92	125	МВ	канальная	2015	9,82
1047	УВВ-1	пдв. Столичная, 1	0,7	125	МВ	канальная	2015	0,19
1048	УВВ-1	пдв. Столичная, 1	0,72	125	МВ	канальная	2015	0,19
1049	УВВ-1	пдв. Столичная, 1	9,71	50	МВ	канальная	2015	1,11
1050	УВВ-2	ИТП Столичная, 3	2,33	125	ППУ	бесканальная	2015	0,62
1051	УВВ-2	ИТП Столичная, 3	9,73	125	ППУ	канальная	2015	2,59
1052	УВВ-2	ИТП Столичная, 3	51,81	125	МВ	канальная	2015	13,78
1053	УВВ-4	ИТП Столичная, 5-1	5,43	125	ППУ	бесканальная	2015	1,44
1054	УВВ-4	ИТП Столичная, 5-1	30,73	125	МВ	канальная	2015	8,17
1055	УВВ-5	ИТП Столичная, 5-2	5,03	150	ППУ	бесканальная	2015	1,60
1056	УВВ-5	ИТП Столичная, 5-2	92,02	150	МВ	канальная	2015	29,26
Итого			**19474,11**					**9862,69**

Таблица 1.50 Параметры тепловых сетей от котельной АО «ТЭК СПБ»*

Наименоваание участка	Протяженность подающего трубопровода L,м	Протяженность обратного трубопровода L, м	Наружный диаметр подающего трубпровода, мм	Наружный диаметр обратного трубпровода, мм	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию или кап. ремонта/ реконструкции	Материальная характеристика, м^2
Балансовая принадлежность АО "ТЭК СПб"								
Т/сеть вн.кв.,Р-П;от кот-ой Заневка,48 к ж/д 48	52,50	52,50	108	108	ППУ, Минвата	бесканальная, канальная, подвальная	2013	11,34
в эксплуатации АО "ТЭК СПб"								
Тепловая сеть Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, муниципальное образование "Заневское городское поселение", д.	44,00	44,00	89	89	АПБ, Минвата	бесканальная	1980	7,832

Заневка до жилого дома № 50								
Тепловая сеть Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, муниципальное образование "Заневское городское поселение", д. Заневка до жилого дома № 50	24,50	24,50	89	89	АПБ, Минвата	бесканальная	1980	4,361
Тепловая сеть Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, муниципальное образование "Заневское городское поселение", д. Заневка до жилого дома № 50	24,50	24,50	57	57	АПБ, Минвата	бесканальная	1980	2,793
Тепловая сеть Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, муниципальное образование "Заневское городское поселение", д. Заневка до жилого дома № 54	208,00	208,00	57	57	АПБ	бесканальная, канальная, подвальная	2001	23,712
ИТОГО:	**353,50**	**353,50**						**50,038**

**Тепловые сети находятся в эксплуатационный ответственности АО «ТЭК СПб», из них: Тепловая сеть с кадастровым номером 47:07:1001002:453 принадлежит АО «ТЭК СПб» на праве собственности, номер регистрации права № 47:07:1001002:453-47/055/2025-9 от 29.05.2025.*

Тепловые сети с кадастровыми номера 47:07:1001002:145; 47:07:1001002:188 находятся у АО «ТЭК СПб» в фактическом беститульном владении и в настоящее время организованы мероприятия по государственной регистрации права собственности.

Таблица 1.51 Параметры тепловых сетей, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Кудровотеплосеть»

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
2-х трубная тепловая сеть от ТК до ИТП-4 Обл. 1, стр.1	2	219	минеральная	в котельной	2020	0,88
	1,8	219	ППУ	в футляре	2020	0,79
	5,5	219	ППУ напыляемая	в камере	2020	2,41
	70,9	219	ППУ	канальная	2020	31,05
	7,6	219	ППУ напыляемая	в камере	2020	3,33
	27,5	219	ППУ	канальная	2020	12,05
	8,4	219	ППУ	бесканальная	2020	3,68
	11,4	219	минеральная	подвальная	2020	4,99
2-х трубная тепловая сеть от затвора дискового на выходе из котельной до крана шарового на входе в ИТП-1 (секция 11), до крана шарового в ИТП № 2 (секция № 4) и до крана шарового в ТК -2 по адресу: г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, ул. Областная, д. 1, строен. 1	25,8	219	ППУ	канальная	2020	11,30
	3,6	219	ППУ	бесканальная	2020	1,58
	2	273	ППУ напыляемая	в камере	2020	1,09
	39,4	273	ППУ	канальная	2020	21,51
	14	273	ППУ	бесканальная	2020	7,64
	21,5	159	ППУ	канальная	2020	6,84
	8	159	ППУ	бесканальная	2020	2,54
	0,8	159	ППУ напыляемая	в камере	2020	0,25
	79,1	159	минеральная	подвальная	2020	25,15
2-х трубная тепловая сеть от тепловой камеры ТК-1 до кранов шаровых на входах в ИТП общеобразовательной школы на 1600 мест,по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский р-он, Заневское городское поселение, г. Кудрово, ул. Березовая, д. 1	192,95	273	ППУ	канальная	2020	105,35
	2	273	ППУ	бесканальная	2020	1,09
	36,95	273	ППУ	в футляре	2020	20,17
2-х трубная тепловая сеть от затвора дискового на выходе из котельной до кранов шаровых на входах в ИТП-1 (секция 17) и ИТП-2 (секция 29) жилого дома по адресу: г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, ул. Областная, д. 1, строен. 2.	2	377	минеральная	в котельной	2020	1,51
	1,8	377	ППУ	в футляре	2020	1,36
	5,5	377	ППУ напыляемая	в камере	2020	4,15
	70,9	325	ППУ	канальная	2020	46,09
	7,6	325	ППУ напыляемая	в камере	2020	4,94
	27,5	219	ППУ	канальная	2020	12,05
	8,4	219	ППУ	бесканальная	2020	3,68
	11,45	219	минеральная	подвальная	2020	5,02
	1,5	219	ППУ	в футляре	2020	0,66

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
	1,75	219	ППУ напыляемая	в камере	2020	0,77
2-х трубная тепловая сеть от места врезки в существующую сеть (УТ-1) до ИТП-1, ИТП-2 жилого дома по адресу: г. Кудрово, Каштановая аллея, дом 2 корпус 2	116,4	325	ППУ	канальная	2020	75,66
	5,6	325	ППУ	бесканальная	2020	3,64
	53,95	325	минеральная	подвальная	2020	35,07
	294,66	219	ППУ	бесканальная	2020	129,06
	292,44	219	минеральная	подвальная	2020	128,09
2-х трубная тепловая сеть протяжённостью 41,9п.м. от затвора дискового на выходе из ТК- 4 до крана шарового на входе в ИТП № 5 (секция 23) жилого дома по адресу: г. Кудрово, ул. Областная, дом 1	14,9	219	ППУ	бесканальная	2020	6,53
	0,3	219	ППУ напыляемая	в камере	2020	0,13
	0,7	219	минеральная	подвальная	2020	0,31
	26	219	ППУ	в футляре	2020	11,39
2-х трубная тепловая сеть от тепловой камеры ТК-3 до ИТП-1 (Секция 2), ИТП-4 (Секция 11), ИТП-3 (Секция 9), ИТП-2 (Секция 6), жилого дома по адресу: г. Кудрово, ул. Областная, д. 3	103,2	325	ППУ	канальная	2020	67,08
	54,5	325	ППУ	бесканальная	2020	35,43
	11,63	325	минеральная	подвальная	2020	7,56
	12,8	273	ППУ	канальная	2020	6,99
	39,5	273	ППУ	бесканальная	2020	21,57
	39	219	ППУ	канальная	2020	17,08
	54,4	219	ППУ	бесканальная	2020	23,83
	50,2	159	ППУ	канальная	2020	15,96
	4,7	159	ППУ	бесканальная	2020	1,49
	6,4	219	ППУ	в футляре	2020	2,80
	5,7	219	ППУ	в футляре	2020	2,50
2-х трубная тепловая сеть от тепловой камеры ТК-1 на выходе из котельной до запорной арматуры в ИТП-1, 2 (секция 8.4), 3, 4 (секция 8.3), 5, 6 (секция 8.1), 7, 8 (секция 8.2)	41	273	ППУ	канальная	2020	22,39
	17,43	273	ППУ	бесканальная	2020	9,52
	5,61	273	минеральная	подвальная	2020	3,06
	104,41	219	ППУ	канальная	2020	45,73
	18,77	219	минеральная	подвальная	2020	8,22
	173,0841	159	ППУ	канальная	2020	55,04
	41,88	159	минеральная	подвальная	2020	13,32
	17,69	133	минеральная	подвальная	2020	4,71
	3,86	108	минеральная	подвальная	2020	0,83
	10,62	89	минеральная	подвальная	2020	1,89
	5,28	76	минеральная	подвальная	2020	0,80
	7,53	426	ППУ	бесканальная	2020	6,42

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
2-х трубная тепловая сеть от котельной до камеры ТК-2	20,41	325	ППУ	бесканальная	2020	13,27
	11,4	325	ППУ	бесканальная	2020	7,41
	2,75	426	ППУ	приямок в котельной	2020	2,34
	1,67	426	ППУ напыляемая	в камере	2020	1,42
	3,56	325	ППУ напыляемая	в камере	2020	2,31
	5,82	273	ППУ напыляемая	в камере	2020	3,18
	1,53	325	ППУ напыляемая	в камере	2020	0,99
	1,41	273	ППУ напыляемая	в камере	2020	0,77
	1,48	219	ППУ напыляемая	в камере	2020	0,65
2-х трубная тепловая сеть от ТК-2 котельной до отключающей арматуры в ИТП-1, 2, 3 жилого дома	82,22	325		канальная	2020	53,44
	3,39	325	минеральная	подвальная	2020	2,20
	24,76	219	минеральная	подвальная	2020	10,84
	31,37	159	минеральная	подвальная	2020	9,98
	6,46	89	минеральная	подвальная	2020	1,15
2-х трубная тепловая сеть от места врезки в подвале до отключающей арматуры в ИТП-7 ДОУ	75,37	108	минеральная	подвальная	2020	16,28
2-х трубная тепловая сеть от приямка котельной до ТК-2 котельной и далее до отключающей арматуры в ИТП-4, 5, 6 жилого дома по адресу: г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, ул. Областная, д. 9, кор. 2 (секции Д, Е, Ж, И, К)	2,15	325	ППУ	канальная	2020	1,40
	5,77	325	ППУ напыляемая	в камере	2020	3,75
	2,98	273	ППУ	в приямке котельной	2020	1,63
	23,38	219	ППУ	канальная	2020	10,24
	3,5	219	ППУ напыляемая	в камере	2020	1,53
	11,29	219	минеральная	подвальная	2020	4,95
	81,53	159	минеральная	подвальная	2020	25,93
	52,73	133	минеральная	подвальная	2020	14,03
	8,25	76	минеральная	подвальная	2020	1,25
2-х трубная тепловая сеть от места присоединения в подвале жилого дома по адресу: г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, ул. Областная, д. 9, кор. 1 (секцияБ) до отключающей арматуры в ИТП-1, 2, 3 жилого дома по адресу: г.	1,715	325	минеральная	подвальная	2020	1,11
	12,675	273	минеральная	подвальная	2020	6,92
	40,535	273	ППУ	в футляре	2020	22,13
	242,045	273	ППУ	канальная	2020	132,16
	136,01	273	ППУ	бесканальная	2020	74,26
	44	273	минеральная	подвальная	2020	24,02
	0,74	219	минеральная	подвальная	2020	0,32
	15,47	108	минеральная	подвальная	2020	3,34

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, пр. Строителей, д. 3	0,44	89	минеральная	подвальная	2020	0,08
	4,61	76	минеральная	подвальная	2020	0,70
2-х трубная тепловая сеть от места присоединения в подвале жилого дома по адресу: г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, пр. Строителей, д. 3 до отключающей арматуры в ИТП жилого дома по адресу: г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, пр. Строителей, д. 1	17,85	219	минеральная	подвальная	2020	7,82
	98,05	219	ППУ	канальная	2020	42,95
	389	219	ППУ	бесканальная	2020	170,38
	10,5	219	минеральная	подвальная	2020	4,60
2-х трубная тепловая сеть от места присоединения в ТК-3 до отключающей арматуры в ИТП-1, 2 жилого дома по адресу: г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, Каштановая аллея, д.2.	82,4	219	ППУ	канальная	2020	36,09
	135	219	ППУ	бесканальная	2020	59,13
	15,7	219	минеральная	подвальная	2020	6,88
2-х трубная тепловая сеть от точки присоединения в ранее построенную тепловую сеть до границы проектирования на входе в ИТП и границы проектирования на ДОУ	18,01	219	минеральная	подвальная	2023	7,89
	37,95	100	минеральная	подвальная	2023	7,59
	2,3	57	минеральная	подвальная	2023	0,26
	46,06	219	минеральная	подвальная	2023	20,17
	14,5	219	минеральная	подвальная	2023	6,35
	1,2	219	минеральная	подвальная	2023	0,53
2-х трубная тепловая сеть от точки присоединения границы проектирования до первых фланцев кранов на вводе в ИТП ДОУ	3,38	108	минеральная	подвальная	2025	0,73
	53,36	108	минеральная	подвальная	2025	11,53
	3,01	108	минеральная	подвальная	2025	0,65
Итого	**4225,43**					**1947,53**

Таблица 1.52 Параметры тепловых сетейот котельной 6,5 МВт, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Пром Импульс»

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
1	4,4	325	ППУ	канальная	2019	2,86
2	16,5	273	ППУ	канальная	2019	9,01
3	4,1	273	ППУ	подвальная	2019	2,24
4	2,1	159	ППУ	подвальная	2019	0,67
5	67,3	219	ППУ	подвальная	2019	29,48
6	5,4	219	ППУ	подвальная	2019	2,37
7	26,4	159	ППУ	канальная	2019	8,40
8	36,6	159	ППУ	подвальная	2019	11,64
9	9,6	159	ППУ	подвальная	2019	3,05
10	67,2	133	ППУ	подвальная	2019	17,88
11	33,8	133	ППУ	канальная	2019	8,99
12	19,2	219	ППУ	канальная	2019	8,41
13	18,7	219	ППУ	подвальная	2019	8,19
14	39,7	108	ППУ	канальная	2019	8,58
15	2,1	108	ППУ	подвальная	2019	0,45
16	3,9	133	ППУ	подвальная	2019	1,04
17	3,1	219	ППУ	подвальная	2019	1,36
18	57	219	ППУ	подвальная	2019	24,97
19	53,6	219	ППУ	канальная	2019	23,48
20	61,4	219	ППУ	подвальная	2019	26,89
21	5,8	159	ППУ	подвальная	2019	1,84
22	32,5	159	ППУ	подвальная	2019	10,34
ИТОГО	**570,4**					**212,11**

Таблица 1.53 Параметры тепловых сетейот котельной 7,45 МВт, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «Пром Импульс»

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
1	20	159	ППУ	канальная	2012	6,36
2	8	159	ППУ	подвальная	2012	2,544
3	6	76	ППУ	подвальная	2012	0,912
4	70	159	ППУ	подвальная	2012	22,26
5	35	273	ППУ	канальная	2012	19,11

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
6	4	219	ППУ	в футляре	2012	1,752
7	45	219	ППУ	подвальная	2012	19,71
8	90	219	ППУ	подвальная	2012	39,42
9	110	159	ППУ	бесканальная	2012	34,98
ИТОГО	**388**					**147,048**

Таблица 1.54 Параметры тепловых сетей, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «РТК»

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
От Котельной до ТК-1	6,1	426	ППУ с ОДК	Канальная	2023	5,20
	24	530	ППУ с ОДК	Канальная	2023	25,44
	26,4	530	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	27,98
От ТК-1 до ТК-2	6,8	530	ППУ напыление	В камерах	2023	7,21
	4,5	219	ППУ напыление	В камерах	2023	1,97
	79,35	530	ППУ с ОДК	Канальная	2023	84,11
	1,25	325	ППУ напыление	В камерах	2023	0,81
	1,5	426	ППУ напыление	В камерах	2023	1,28
От ТК-2 до ТК-7	40,25	325	ППУ с ОДК	Канальная	2023	26,16
	14,2	325	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	9,23
	3,25	325	ППУ напыление	В камерах	2023	2,11
	2	108	ППУ напыление	В камерах	2023	0,43
От ТК-7 до ТК-3	38,5	325	ППУ с ОДК	Канальная	2023	25,03
	12	325	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	7,80
	2,75	325	ППУ напыление	В камерах	2023	1,79
	1,25	273	ППУ напыление	В камерах	2023	0,68
	1	133	ППУ напыление	В камерах	2023	0,27
	1	108	ППУ напыление	В камерах	2023	0,22
От ТК-3 до ИТП ДОУ (уч.47:07:1044001:60351)	11,36	108	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	2,45
	48,95	108	ППУ с ОДК	Канальная	2023	10,57
	4	108	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,86
От ТК-3 до ИТП корпуса №3,2	106,7	273	ППУ с ОДК	Канальная	2023	58,26
	10,6	273	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	5,79
	11	273	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	6,01

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
	2	159	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	0,64
	165,47	159	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	52,62
	46	219	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	20,15
От корпуса №3,2 до корпуса №2	95,8	159	ППУ с ОДК	Канальная	2023	30,46
В корпусе №3,1 до ИТП	21,5	219	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	9,42
	3	89	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,53
От корпуса №3,1 до корпуса №3,2	7,3	219	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	3,20
	15,5	219	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	6,79
От ТК-2 до корпуса №1 и корпуса №2 ЖК «Аквилон Stories»	27	219	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	11,83
	31,5	219	ППУ с ОДК	Бесканальная	2023	13,80
	30,1	219	ППУ с ОДК	Канальная	2023	13,18
	1,6	219	ППУ напыление	УВВ	2023	0,70
	2,7	108	ППУ напыление	УВВ	2023	0,58
	12,7	159	ППУ с ОДК	Канальная	2023	4,04
	1,3	159	ППУ напыление	УВВ	2023	0,41
	135,9	133	ППУ с ОДК	Канальная	2023	36,15
	1,3	133	ППУ напыление	УВВ	2023	0,35
	14,3	133	ППУ с ОДК	Бесканальная	2023	3,80
	10	133	ППУ с ОДК	Футлярная	2023	2,66
	1,15	57	ППУ напыление	УВВ	2023	0,13
В корпусе №1 ЖК «Аквилон Stories» до ИТП	23	108	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	4,97
	6,5	76	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,99
	5,8	45	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,52
	3,9	25	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,20
	14,5	57	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	1,65
	7,5	32	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,48
В корпусе №2 до ИТП	22,5	133	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	5,99

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
	6	57	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,68
	3,5	45	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,32
	7,5	32	Минераловатные цилиндры URSA M25	Подвальная	2023	0,48
От ТК-4 до ИТП Школы (уч.47:07:1044001:60974)	58,44	159	ППУ с ОДК	Канальная	2025	18,58
От ТК-7 до ИТП ДОУ (уч.47:07:1044001:60357)	49	108	ППУ с ОДК	Канальная	2025	10,58
От ТК-1 до УВВ-1	12,5	219	ППУ с ОДК	Канальная	2024	5,48
	84,8	219	ППУ с ОДК	Бесканальная	2024	37,14
От УВВ-1 до УВВ-2	19,2	159	ППУ с ОДК	Канальная	2024	6,11
	110,1	159	ППУ с ОДК	Бесканальная	2024	35,01
От УВВ-2 до ЖК «Аквилон Stories-2» (ИТП №2)	6	125	ППУ с ОДК	Канальная	2024	1,50
	18,2	125	ППУ с ОДК	Бесканальная	2024	4,55
	3,4	125	ППУ напыление	Подвальная	2024	0,85
От УВВ-2 до ЖК «Аквилон Stories-2» (ИТП №4)	8,9	80	ППУ с ОДК	Бесканальная	2024	1,42
	3,1	80	ППУ напыление	Подвальная	2024	0,50
От УВВ-2 до ЖК «Аквилон Stories-2» (ИТП №1)	5,9	150	ППУ с ОДК	Бесканальная	2024	1,77
	4,8	125	ППУ напыление	Подвальная	2024	1,20
От ТК-2 до ЖК «Аквилон Stories-2» (ИТП №3)	70,1	159	ППУ с ОДК	Канальная	2025	22,29
	76,9	159	ППУ с ОДК	Бесканальная	2025	24,45
	9,6	159	ППУ с ОДК	Футлярная	2025	3,05
	4,1	159	ППУ напыление	Подвальная	2025	1,30
ИТОГО	**1730,57**					**715,16**

Таблица 1.55 Параметры тепловых сетей от котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Материальная характеристика, м^2
УТ-1	ул.Ясная , 4/2	2,58	108	2017	Подземная бесканальная	0,56
УТ-1	ул.Ясная , 4/3,	48,92	89	2017	Подземная бесканальная	8,71
ТК-3	ул.Ясная , 4/1	12,74	108	2017	Подземная бесканальная	2,75
ТК-2	ТК-3	67	125	2020	Подземная бесканальная	16,75
ТК-3	Стр.	40,47	89	2018	Подземная бесканальная	7,20

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Материальная характеристика, м²
ТК-3	Здание дошкольного образовательного учреждения Ё1 на 200 мест" уч. Янино 2, кад. Ё 47:07:1039001:2428	92	89	2020	Подземная бесканальная	16,38
ТК-1	УТ-1	96	108	2017	Подземная бесканальная	20,74
ТК-3.1	ул.Ясная , 10, пом. 8-Н	21,12	108	2021	Подземная бесканальная	4,56
ТК-4	ТК-3.1	41,04	219	2021	Подземная бесканальная	17,98
УТ-1.1	ул.Ясная , 11/6	29,96	125	2017	Подземная бесканальная	7,49
ТК-5	ТК-6	130,53	325	2017	Подземная бесканальная	84,84
ТК-6	ТК-7	166,77	219	2017	Подземная бесканальная	73,05
ТК-6.1	ул.Ясная , 16/3, жилая часть	30,04	125	2020	Подземная бесканальная	7,51
ТК-6.1	ул.Ясная , 16,	28,83	108	2020	Подземная бесканальная	6,23
ТК-6.1	ТК-6.2	64,36	219	2020	Подземная бесканальная	28,19
ТК-6.2	ул.Ясная , 16/4, жилая част	32,61	125	2020	Подземная бесканальная	8,15
ТК-6.2	ул.Ясная , 16/1	29,21	108	2020	Подземная бесканальная	6,31
ТК-6.2	ТК-6.3	31,65	125	2020	Подземная бесканальная	7,91
ТК-6.3	ул.Ясная , 16/5,	25,14	89	2020	Подземная бесканальная	4,47
ТК-6.3	ул.Ясная , 16/2, пом. 1-Н	21,03	108	2020	Подземная бесканальная	4,54
ТК-6	ТК-6.1	139,16	219	2020	Подземная бесканальная	60,95
УТ-1.1	ул.Ясная , 11/5	5	125	2017	Подземная бесканальная	1,25
ТК-7	УТ-1.1	166,93	219	2017	Подземная бесканальная	73,12
УТ-9	ул.Ясная , 11/3, пом. 11Н 1/4	4,4	108	2017	Подземная бесканальная	0,95
УТ-9	ул. Ясная, 11/4	39,74	108	2017	Подземная бесканальная	8,58
УТ-8	УТ-9	85,9	159	2017	Подземная бесканальная	27,32
ТК-6	УТ-8	158,71	219	2017	Подземная бесканальная	69,51
УТ-3	ул.Ясная , 11/1, пом. 9Н	79,45	108	2017	Подземная бесканальная	17,16
УТ-5	Ясная, 14 к1	6,37	125	2021	Подземная бесканальная	1,59
УТ-5	УТ-7	22,83	159	2021	Подземная бесканальная	7,26
УТ-7	Ясная, 14 к2	28,61	125	2021	Подземная бесканальная	7,15
УТ-7	Ясная, 14 к3	36,89	125	2021	Подземная бесканальная	9,22
ТК-3.1	УТ-5	118,93	219	2021	Подземная бесканальная	52,09
Котельная 19.5 МВт ООО "СевЗапОптТорг"	ТК-1	50,77	426	2016	Подземная бесканальная	43,26
ТК-1	ул.Ясная , 4	13,07	125	2017	Подземная бесканальная	3,27
ТК-1	ТК-2	187,87	426	2016	Подземная бесканальная	160,07

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Материальная характеристика, м^2
ТК-2	ТК-4	141,1	426	2016	Подземная бесканальная	120,22
ТК-4	ТК-5	35,5	325	2016	Подземная бесканальная	23,08
УТ-8	ул.Ясная, 11/2,	10,24	125	2017	Подземная бесканальная	2,56
УТ-3	ул.Ясная , 11, пом. 9Н	7,07	108	2017	Подземная бесканальная	1,53
ТК-5	УТ-3	39,56	159	2017	Подземная бесканальная	12,58
ТК-4	УТ-2	33,33	219	2017	Подземная бесканальная	14,60
УТ-2	ул.Ясная , 9/1	5,1	159	2017	Подземная бесканальная	1,62
УТ-2	УТ-4	74,85	108	2017	Подземная бесканальная	16,17
УТ-4	ул.Ясная , 7, пожарное депо	5,31	65	2017	Подземная бесканальная	0,69
УТ-4	ул.Ясная , 9	24,59	89	2017	Подземная бесканальная	4,38
ТК-7	ТК-8	241,49	219	2024	Подземная бесканальная	105,77
ТК-6	Среднеэтажные жилые дома. Этап 1. корп. 14.03	14,07	125	2022	Подземная канальная	3,52
ТК-8	ТК-9	61,39	325	2023	Подземная канальная	39,90
ТК-9	Ясная, 17к2	149,23	159	2024	Подземная канальная	47,46
ТК-8	Ясная улица, 15	155,05	108	2024	Подземная канальная	33,49
Итого		**3154,51**				**1304,62**

*Из общего объема сетей от котельной 19,5 МВт на баланс ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» переданы 1411,5 м тепловых сетей с кадастровыми номерами 47:07:1039001:21015, 47:07:1039001:16606, 47:07:1039001:18769, 47:07:1039001:18778 и 47:07:1039001:18113.

Таблица 1.56 Параметры тепловых сетей, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «СМЭУ «Заневка»

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
1	от ЦТП до УТ10-1(нов)	273	88,52	2018	канальная	ППУ	48,33
2	от УТ10-1(нов) до УТ10-2	273	2	2021	б.канальная	ППУ	1,09
3	от УТ10-2 до УТ10-3	219	54	2021	канальная	ППУ	23,65
4	от УТ10-3 до д№1	63	12	2021	б.канальная	Uponor	1,51
5	от УТ10-3 до д№2	63	12	2021	б.канальная	Uponor	1,51
6	от УТ10-3 до УТ10-5	219	77,03	2021	канальная	ППУ	33,74
7	От УТ10-5 до д. №3	63	11,29	2021	б.канальная	Uponor	1,42
8	от УТ10-5 до д. №4	63	12	2021	б.канальная	Uponor	1,51
9	от УТ10-5 до УТ10-7	219	66	2004 (ремонт 2024г.)	б.канальная	ППУ	28,91
10	от УТ10-7 до д. №5	57	16,74	2022	б.канальная	Uponor	1,91
11	от УТ10-7 до д. №6	57	12,62	2022	б.канальная	Uponor	1,44
12	от УТ10-7 до УТ10-9 (до угла поворота)	219	28,53	2022	канальная	ППУ	12,50
	от угла поворота до УТ10-9	76	3,19	2023	б.канальная	ППУ	0,48
13	от УТ10-9 (от угла поворота) до УТ10-11	219	41,87	2023	б.канальная	ППУ	18,34
15	от УТ10-10 до д. №12	108	18,9	2013	б.канальная	ППУ	4,08
16	от УТ10-11 до амб.	57	125	1999	б.канальная	ППУ	14,25
17	от амб. до УТ10-13	57	10	1997	б.канальная	ППУ	1,14
18	от УТ10-12 до УТ10-13	57	90	2008	надземная	ППУ	10,26
19	от УТ10-13 до УТ10-14	57	10	2008	надземная	ППУ	1,14
20	От УТ10-13 до д. №7 ул. Заневская	32	8	2008	б.канальная	ППУ	0,51
21	От УТ10-14 до д. №7 ул. Заневская	32	8	2008	б.канальная	ППУ	0,51
22	От УТ10-15 до д. №5 ул. Заневская	32	8	2008	б.канальная	ППУ	0,51
23	От УТ10-16 до д. №5 ул. Заневская	32	8	2008	б.канальная	ППУ	0,51
24	От УТ10-17 до д. №3 ул. Заневская	32	8	2008	б.канальная	ППУ	0,51
25	От УТ10-17 до д. №3 ул. Заневская	32	27	2008	б.канальная	ППУ	1,73
26	от УТ10-14 до УТ10-15	57	35	2008	б.канальная	ППУ	3,99
27	от УТ10-15 до УТ10-16	57	10	2008	б.канальная	ППУ	1,14
28	от УТ10-16 до УТ10-17	57	25	2008	б.канальная	ППУ	2,85
29	от УТ10-9 до д.11	76	47,94	2022	б.канальная	Вспененный сшитый полиэтилен в полиэтиленовой оболочке Upanor 75	7,29

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
30	от УТ10-2 (ТК) до УТ10-19	133	95,3	2012	б.канальная	ППУ	25,35
31	от УТ10-19 до д№7	133	30,3	2012	б.канальная	ППУ	8,06
32	транзит д. 7	108	45	2015	подвал	Мин. Вата	9,72
33	до д№7 от УТ10-21	110	54	2015	б.канальная	Вспененный сшитый полиэтилен в полиэтиленовой оболочке Upanor	11,88
34	от УТ10-21 до д.8	90	1,43	2015	б.канальная	ППУ	0,26
35	от УТ10-21 до УТ10-22	90	63,5	2015	б.канальная	Вспененный сшитый полиэтилен в полиэтиленовой оболочке Upanor	11,43
36	от УТ10-22 до д.9	90	1,29	2015	б.канальная	ППУ	0,23
37	от УТ10-22 до д.10	75	72	2015	б.канальная	Вспененный сшитый полиэтилен в полиэтиленовой оболочке Upanor	10,80
38	От д. 9 до д/сад	57	39,32	2021	канальная	ППУ	4,48
39	от УТ10-19 до ж.д 15а	57	250	2008	подземн.	ППУ	28,50
40	Ввод в д 1а	57	14	1996	надземная	Мин.вата,рубероид	1,60
41	Ввод в д 2Б (столовая)	57	14	2012	надземная	Мин.вата,рубероид	1,60
42	от УТ10-3 до Адм. здания	57	54,5	2011	б/канальная	ППУ	6,21
43	от УТ10-3 до Адм. здания	57	10,5	2011	канальная	ППУ	1,20
44	от УТ10-3 до Адм. здания	57	4,2	2011	футлярная	ППУ	0,48
45	от УТ10-3 до Адм. здания	57	1,2	2011	подвал	мин. вата	0,14
46	от УТ10-20 до храма	57	37,85	2013	б/канальная	Uponor	4,31
47	от УТ10-20 до воскресной школы	25	37,47	2013	б/канальная	Uponor	1,87
48	Шоссейная 29	40	8	2012	б/канальная	полипропилен	0,64
49	Шоссейная 29	32	4,48	2012	б/канальная	полипропилен	0,29
50	Шоссейная 33	40	15,64	2012	б/канальная	полипропилен	1,25
51	от УТ10-11 до УТ40-13	219	220	2017	канальная	ППУ	96,36
52	от УТ10-11 до УТ40-13	219	64,44	2020	бесканальная	ППУ	28,22
53	от УТ10-11 до УТ40-13	219	15,78	2020	футлярная	ППУ	6,91
54	от УТ40-13 до д. 13	219	28	2021	канальная	ППУ	12,26
55	транзит по д. 13	159	100	2017	подвал	мин.вата	31,80

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
56	от д.13 до УТ40-14	159	35	2022	подземная	ППУ	11,13
57	от УТ40-14 до школы	89	87,5	2019	бесканал	ППУ	15,58
58	от УТ40-14 до школы	89	72,1	2019	канал	ППУ	12,83
59	от УТ40-14 до д-14	133	20	2018	канал	ППУ	5,32
60	транзит по д. 14	108	112	2017	подвал	мин.вата	24,19
61	от д№14 до д№15	108	15	2018	бесканальная	ППУ	3,24
62	от УТ40-13 до д. 71	89	55	2018	канальная	ППУ	9,79
63	от ЦТП до УТ10-1(нов)	133/89	89,02	2018	канальная	ППУ	19,76
64	от УТ10-1(нов) до УТ10-2	133/89	2	2021	подземная	ППУ	0,44
65	от УТ10-2 до УТ10-3	133/89	8,83	2021	б.канальная	ППУ	1,96
66	от УТ10-2 до УТ10-3	133/89	12,02	2021	футлярная	ППУ	2,67
67	от УТ10-2 до УТ10-3	133/89	46,16	2021	канальная	ППУ	10,25
68	от УТ10-3 до д№1	50	11,08	2021	б.канальная	Uponor	1,11
69	от УТ10-3 до д№1	50	2,04	2021	б.канальная	Uponor	0,20
70	от УТ10-3 до д№2	50	12,62	2021	б.канальная	Uponor	1,26
71	от УТ10-3 до д№2	50	2,04	2021	б.канальная	Uponor	0,20
72	от УТ10-3 до УТ10-5	133/89	77,03	2021	канальная	ППУ	17,10
73	От УТ10-5 до д №3	50	9,3	2021	б.канальная	Uponor	0,93
74	От УТ10-5 до д №3	50	1,99	2021	канальная	Uponor	0,20
75	от УТ10-5 до д.,№4	50	13,28	2021	б.канальная	Uponor	1,33
76	от УТ10-5 до д.,№4	50	1,99	2021	б.канальная	Uponor	0,20
77	от УТ10-5 до УТ10-7	133/89	66	2007 (ремонт 2024г.)	б.канальная	ППУ	14,65
78	от УТ10-7 до д№5	57	16,74	2022	б.канальная	Uponor	1,91
79	от УТ10-7 до д№6	57	12,62	2022	б.канальная	Uponor	1,44
80	от УТ10-7 до УТ10-9 (до угла поворота)	133/89	28,53	2022	канальная	ППУ	6,33
81	от угла поворота до УТ10-9	57	3,19	2023	б.канальная	ППУ	0,36
82	от УТ10-9 (угла поворота) до УТ10-10	133/89	41,83	2023	б.канальная	ППУ	9,29
83	от УТ10-10 до д №12	57	18,9	2013	б.канальная	ППУ	2,15
84	от УТ10-11 до амб.	57	125	2008	подземн.	ППУ	14,25
85	от амб. до УТ10-12	57	10	2008	подземн.	ППУ	1,14
86	от УТ10-12 до УТ10-13	57	90	2008	подземн.	ППУ	10,26
87	от УТ10-13 до УТ10-14	57	10	2008	подземн.	ППУ	1,14
88	От УТ10-13 до д. №7 ул. Заневская	32	8	2008	подземн.	ПЭ	0,51
89	От УТ10-14 до д. №7 ул. Заневская	32	8	2008	подземн.	ПЭ	0,51
90	От УТ10-15 до д. №5 ул. Заневская	32	8	2008	подземн.	ПЭ	0,51

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
91	От УТ10-16 до д. №5 ул. Заневская	32	8	2008	подземн.	ПЭ	0,51
92	От УТ10-17 до д. №3 ул. Заневская	32	8	2008	подземн.	ПЭ	0,51
93	От УТ10-17 до д. №3 ул. Заневская	32	27	2008	подземн.	ПЭ	1,73
94	от УТ10-14 до УТ10-15	57	35	2008	подземн.	ПЭ	3,99
95	от УТ10-15 до УТ10-16	57	10	2008	подземн.	ПЭ	1,14
96	от УТ10-16 до УТ10-17	57	25	2008	подземн.	ПЭ	2,85
97	от УТ10-9 до д.11	63	47,94	2022	б.канальная	Вспененный сшитый полиэтилен в полиэтиленовой оболочке Upanor 63	6,04
98	от УТ10-11 до УТ40-13	133/89	220	2017	канальная	ППУ	48,84
99	от УТ10-11 до УТ40-13	133/89	64,44	2020	б/канальная	ППУ	14,31
100	от УТ10-11 до УТ40-13	133/89	15,78	2020	футлярная	ППУ	3,50
101	от УТ40-13 до д. 13	133/89	25,53	2021	канальная	ППУ	5,67
102	от УТ40-13 до д. 13	133/89	4,88	2021	б/канальная	ППУ	1,08
103	от д.13 до УТ40-14	133/89	35	2000	б/канальная	ППУ	7,77
104	транзит д.13	133/89	100	2017	подвал	мин. вата	22,20
105	от УТ40-14 до школы	76/57	87,5	2019	бесканал	ППУ	11,64
106	от УТ40-14 до школы	76/57	72,1	2019	канал	ППУ	9,59
107	от УТ40-14 до д. 14	89/57	20	2018	канальная	ППУ	2,92
108	от д-14 до д-15	57	15	2018	канальная	ППУ	1,71
109	от УТ10-2 до УТ10-19	89/57	99,16	2012	б.канальная	ППУ	14,48
110	от УТ10-19 до д. №7	89/57	30,3	2012	б.канальная	ППУ	4,42
111	транзит д. 7	57	45	2008	подвал	Мин. Вата	5,13
112	до д№7 от УТ10-21	57	54	2008	подземная	ППУ полиэтил.	6,16
113	от УТ10-21 до д.8	57	1,43	2008	подземная	ППУ	0,16
114	от УТ10-21 до УТ10-22	57	63,5	2008	подземная	ППУ	7,24
115	от УТ10-22 до д.9	57	1,29	2008	подземная	ППУ	0,15
116	от УТ10-22 до д10	57	72	2008	подземная	ППУ	8,21
117	От д. 9 до д/сада	57/38	39,31	2021	канальная	ППУ	3,73
118	от УТ10-19 до ж.д 15а	57	250	2008	подземная	ППУ	28,50
119	Ввод в д 1а	57	14	1996	надземная	ППУ	1,60
120	Ввод в д 2Б (столовая)	57	14	1996	подземная	ППУ	1,60
121	транзит ж.д. 14	57	112	2018	подвал	мин.вата	12,77
122	от кот.40 до УТ40-1	273	104	2006	надземная	ППУ	56,78
123	От УТ40-1 до УТ40-2	273	10,2	2013	надземная	ППУ-оц	5,57

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
124	От УТ40-2 до гаража	57	27	2013	надземная	ППУ-оц	3,08
125	От УТ40-2 до УТ40-3	273	36,2	2013	надземная	ППУ-оц	19,77
126	От УТ40-3 до УТ40-5	273	31,1	2013	надземная	ППУ-оц	16,98
127	от УТ40-5 до УТ40-7	273	14,3	2013	надземная	ППУ-оц	7,81
128	от УТ40-5 до УТ40-7	219	88,8	2013	надземная	ППУ-оц	38,89
129	от УТ40-7 до УТ40-9	219	310	1996	надземная	битумная	135,78
130	от УТ40-9 до УТ40-12	219	103	1996	надземная	битумная	45,11
131	от УТ40-1 до узла учёта т/эн. (Луч)	219	15	2013	надземная	битумная	6,57
132	от УТ40-12 до д.№52	89	25	1996	надземная	Мин.вата,рубероид	4,45
133	от УТ40-11 до д.№38	40	10,8	2025	б.канальная	ППУ, Изола 40/90, в том числе сталь в камере - 1,7м	0,86
135	от УТ40-10 до д.№1	50	7,62	2015	б.канальная	Вспененный сшитый полиэтилен в полиэтиленовой оболочке Upanor	0,76
137	от УТ40-9 до УТ40-10	63	39,23	2015	б.канальная	Вспененный сшитый полиэтилен в полиэтиленовой оболочке Upanor	4,94
138	от УТ40-5 до УТ40-6	110	27,9	2019	бесканальная	ППУ (изола)	6,14
139	от УТ40-6 до д. №70	75	73,8	2020	бесканальная	ППУ (изола)	11,07
140	от УТ40-6 до д.№69	75	15	2019	бесканальная	ППУ (изола)	2,25
141	от УТ40-7 до д. №68	108	50	1996	надземная	Мин.вата,рубероид	10,80
142	от ТК40-7 до УТ40-8	133	40	2013	футлярная	ППУ	10,64
143	от УТ40-8 до д.№53	89	75	1996	канальная,подвал 40 м.	ППУ	13,35
144	от УТ40-8 до д.№53 и до корпуса 102 ОАО РЗРЭТ Луч	57	44	1996	канальная	ППУ	5,02
145	от УТ40-8 до д.№65	133	48	2007	надземная	ППУ	12,77
146	от УТ40-3 до УТ40-4	108	126	1996	надземная	Мин.вата,рубероид	27,22
147	от УТ40-4 до д.№43	108	94	1996	надземная	Мин.вата,оцинковка	20,30
148	от УТ40-4 до д.№43	57	45	1996	надземная	ППУ	5,13
149	от УТ40-4 до д.№29	57	25	1996	надземная	ППУ	2,85
152	от ТК-4-1 (ИК СУ) до ЦТП	219	40,41	2018	канальная	ППУ	17,70
153	от кот. № 40 до ТК-1 (УТ1.1)	426	44	2011	надземная	ППУ	37,49

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
154	ТК1до ТК2	426	15	2011	б/канальная	ППУ	12,78
155	ТК1 до ТК6	630	252	2021	б/канальная	ППУ	317,52
154	ТК1 до ТК6	630	77,03	2021	канальная	ППУ	97,06
155	ТК1 до ТК6	630	24,22	2021	футлярная	ППУ	30,52
156	ТК6до ТК6а	273	30,24	2012	б/канальная	ППУ	16,51
157	ТК6до ТК6а	273	10,06	2012	канальная	ППУ	5,49
156	ТК6а до ТК6б	273	20,85	2012	б/канальная	ППУ	11,38
157	ТК6б до д.ГСК	159	175,55	2012	б/канальная	ППУ	55,82
158	от ТК6б до ж.д. 11а по ул. Новая (без учета подвала)	219	132	2016	б/канальная, канальная (на углах поворота)	ППУ	57,82
159	по подвалу ж.д. 11а по ул. Новая	219	10,8	2016	подвал	Мин.вата	4,73
158	по подвалу ж.д. 11а по ул. Новая	159	57,7	2016	подвал	Мин.вата	18,35
159	по подвалу ж.д. 11а по ул. Новая	133	80,2	2016	подвал	Мин.вата	21,33
160	ТК1 до ТК2.1(приямок)	219	136,8	2013	воздушная	ППУ	59,92
161	ТК2.1 до ТК3	219	8,95	2013	б/канальная	ППУ	3,92
160	ТК2.1 до ТК3	219	26,8	2013	канальная	ППУ	11,74
161	ТК3-ТК4	219	56,68	2013	б/канальная	ППУ	24,83
162	ТК3-ТК4	219	171,82	2013	канальная	ППУ	75,26
163	ТК4-ТК4.1(Викинг)	159	21,1	2014	канальная	ППУ	6,71
162	ТК4.1(Викинг) до ж.д. № 8 к. 1	159	7,45	2014	канальная	ППУ	2,37
163	Подвал ж.д. № 8 к. 1	159	78,6	2014	подвал	Мин.вата	24,99
164	Подвал ж.д. № 8 к. 1	133	25,2	2014	подвал	Мин.вата	6,70
165	Подвал ж.д. № 8 к. 1	108	31	2014	подвал	Мин.вата	6,70
164	ТК4.1(Викинг) до ж.д. № 8 к. 2	108	71	2014	канальная	ППУ	15,34
165	Подвал ж.д. № 8 к. 2	108	11	2014	подвал	Мин.вата	2,38
166	Подвал ж.д. № 8 к. 2	76	44,05	2014	подвал	Мин.вата	6,70
167	Подвал ж.д. № 8 к. 2	57	1	2014	подвал	Мин.вата	0,11
166	От ж.д. № 8 к. 2 до паркинга	57	17,49	2014	канальная	ППУ	1,99
167	От ж.д. № 8 к. 2 до паркинга	57	33,25	2014	бесканальная	ППУ	3,79
168	От ж.д. № 8 к. 2 до паркинга	57	11,5	2014	футлярная	ППУ	1,31
169	ТК4.2 до ж.д. ул. Кольцевая 12	108	42,07	2023	канальная	ППУ	9,09
168	ТК4.2 до ж.д. ул. Кольцевая 12	108	28,37	2023	бесканальная	ППУ	6,13
169	от точки врезки до гр. зем. участка ООО "А- ЛЕКС" (7-ая линия, д.1)	108	84,54	2023	бесканальная	ППУ	18,26

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
170	от точки врезки до гр. зем. участка ООО "А- ЛЕКС" (7-ая линия, д.1)	108	18,94	2023	канальная	ППУ	4,09
171	от гр. зем. участка др ж.д. ООО "А-ЛЕКС" (7-ая линия, д.1)	108	26,36	2023	канальная	ППУ	5,69
170	ТК6-ТК7	630	23,14	2023	б/канальная	ППУ	29,16
171	ТК6-ТК7	630	16,33	2023	канальная	ППУ	20,58
172	ТК6-ТК8	630	10,87	2023	футлярная	ППУ	13,70
173	ТК7-ТК8	630	6,9	2023	б/канальная	ППУ	8,69
172	ТК7-ТК8	630	104,28	2023	канальная	ППУ	131,39
173	ТК8-ТК9	426	67,66	2013	б/канальная	ППУ	57,65
174	ТК8-ТК9	426	45,43	2013	канальная	ППУ	38,71
175	ТК9 - ТК-9.1	426	27,85	2013	канальная	ППУ	23,73
174	ТК9 - ТК-9.1	426	31,48	2013	б/канальная	ППУ	26,82
175	от ТК-9.1 до дет. сада на 220 мест	143 касафлекс	90	2015	канальная	ППУ	25,74
176	ТК9.1-ТК10	426	111,54	2013	б/канальная	ППУ	95,03
177	ТК10-ТК10.1	426	25,01	2013	канальная	ППУ	21,31
176	ТК10-ТК10.1	426	119,08	2013	б/канальная	ППУ	101,46
177	ТК10-ТК10.1	426	20,2	2013	футлярная	ППУ	17,21
178	ТК10.1-Т11(ТК1(ЛСТ))	426	25,74	2014	б/канальная	ППУ	21,93
179	ТК10.1-Т11(ТК1(ЛСТ))	426	14,4	2014	футлярная	ППУ	12,27
178	От ТК11(ТК-1(ЛСТ)) до ТК-3(ЛСТ)(проект)	273	58,785	2014	б/канальная	ППУ	32,10
179	От ТК11(ТК-1(ЛСТ)) до ТК-3(ЛСТ)(проект)	273	9,15	2014	канальная	ППУ	5,00
180	От ТК-3(ЛСТ) до ТК-4(ЛСТ)(проект)	219	126,05	2014	б/канальная	ППУ	55,21
181	От ТК-4(ЛСТ) до корп.4(ЛСТ)	159	37,4	2014	подвал	Мин.вата	11,89
180	От ТК-4(ЛСТ) до корп.4(ЛСТ)	159	8,35	2014	канальная	ППУ	2,66
181	От корп.4 до корп.7(ЛСТ)	76	8,6	2014	подвал	Мин.вата	1,31
182	От корп.4 до корп.7(ЛСТ)	76	13,95	2014	канальная	ППУ	2,12
183	От корп.4 до корп.7(ЛСТ)	76	35,77	2014	б/канальная	ППУ	5,44
182	От корп.4 до корп.5(ЛСТ)	133	11,34	2014	подвал	Мин.вата	3,02

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
183	От корп.4 до корп.5(ЛСТ)	133	8,95	2014	канальная	ППУ	2,38
184	От корп.4 до корп.5(ЛСТ)	133	16,3	2014	б/канальная	ППУ	4,34
185	От корп.5 до корп.6(ЛСТ)	108	25,44	2014	подвал	Мин.вата	5,50
184	От корп.5 до корп.6(ЛСТ)	76	0,7	2014	подвал	Мин.вата	0,11
185	От корп.5 до корп.6(ЛСТ)	108	8,05	2014	канальная	ППУ	1,74
186	От корп.5 до корп.6(ЛСТ)	108	19,29	2014	б/канальная	ППУ	4,17
187	От корп.6 до корп.8(ЛСТ)	76	15,77	2014	подвал	Мин.вата	2,40
186	От корп.6 до корп.8(ЛСТ)	76	42,44	2014	канальная	ППУ	6,45
187	От корп.6 до корп.8(ЛСТ)	76	10,36	2014	б/канальная	ППУ	1,57
188	От ТК-3 (ЛСТ) до корп. 2	219	6,13	2014	б/канальная	ППУ	2,68
189	корп.2 (ЛСТ)	219	6,17	2014	подвал	Мин.вата	2,70
188	корп.2 (ЛСТ)	108	26,47	2014	подвал	Мин.вата	5,72
189	корп.2 (ЛСТ)	133	65,65	2014	подвал	Мин.вата	17,46
190	От корп.2 до корп.1(ЛСТ)	108	39,2	2014	канальная	ППУ	8,47
191	От корп.2 до корп.1(ЛСТ)	108	18,88	2014	б/канальная	ППУ	4,08
190	корп.1 (ЛСТ)	108	0,83	2014	подвал	Мин.вата	0,18
191	От корп.2 до корп.3(ЛСТ)	133	9	2014	канальная	ППУ	2,39
192	От корп.2 до корп.3(ЛСТ)	133	10,27	2014	б/канальная	ППУ	2,73
193	корп.3 (ЛСТ)	133	19,86	2014	подвал	Мин.вата	5,28
192	корп.3 (ЛСТ)	108	0,95	2014	подвал	Мин.вата	0,21
193	корп.3 (ЛСТ)	76	10,34	2014	подвал	Мин.вата	1,57
194	От корп.3 до ТК5(ЛСТ)	108	18	2014	канальная	ППУ	3,89
195	От корп.3 до ТК5(ЛСТ)	108	23,69	2014	б/канальная	ППУ	5,12
194	от ТК-1(ЛСТ) до ТК-12 (ТК-2(ЛСТ))	426	60,05	2017	б/канальная	ППУ	51,16
195	от ТК-1(ЛСТ) до ТК-12 (ТК-2(ЛСТ))	426	42,27	2017	канальная	ППУ	36,01
196	от ТК-1(ЛСТ) до УТ- 1(ЛСТ)	219	31,79	2017	канальная	ППУ	13,92
197	от УТ-1(ЛСТ) до ж.д. корп. 1 (9 участок) (д. 2 ул. Оранжевая)	133	40,49	2017	канальная	ППУ	10,77
196	от корпуса 1 до корпуса 3 (9 участок) (от д. 2 до	89	27,09	2017	канальная	ППУ	4,82
197	от корпуса 1 до корпуса 3 (9 участок)	89	6,25	2017	б/канальная	ППУ	1,11
198	от корпуса 1 до корпуса 2 (9 участок)	89	19,91	2017	канальная	ППУ	3,54
199	от корпуса 1 до корпуса 2 (9 участок)	89	5,81	2017	б/канальная	ППУ	1,03
198	подвал корпуса 1 (9 участок)	133	13,62	2017	подвальная	мин.вата	3,62
199	подвал корпуса 1 (9 участок)	89	44,18	2017	подвальная	мин.вата	7,86

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
200	подвал корпуса 1 (9 участок)	89	5,85	2017	подвальная	мин.вата	1,04
201	подвал корпуса 2 (9 участок)	89	10,31	2017	подвальная	мин.вата	1,84
200	подвал корпуса 3 (9 участок) (2 корп. 2 ул. Оранжевая)	89	5,32	2017	подвальная	мин.вата	0,95
201	от УТ-1(ЛСТ) до корп. 4 (ул. Голландская д. 5)	219	17,22	2018	канальная	ППУ	7,54
202	от УТ-1(ЛСТ) до корп. 4 (ул. Голландская д. 5)	219	10,4	2018	футлярная	ППУ	4,56
203	по корп. 4 (ул. Голландская д. 5)	219	100,92	2018	подвальная	мин.вата	44,20
202	по корп. 4 (ул. Голландская д. 5)	159	48,78	2018	подвальная	мин.вата	15,51
203	по корп. 4 (ул. Голландская д. 5)	133	20,09	2018	подвальная	мин.вата	5,34
204	по корп. 4 (ул. Голландская д. 5)	108	1,6	2018	подвальная	мин.вата	0,35
205	от корп. 4 до корп. 5 (ул. Голландская д. 5, 5 корп. 1)	133	21,4	2019	канальная	ППУ	5,69
204	от корп. 4 до корп. 5 (ул. Голландская д. 5, 5 корп. 1)	133	3,3	2019	футлярная	ППУ	0,88
205	по корп. 5 (ул. Голландская д. 5 корп. 1)	133	16,5	2019	подвальная	мин.вата	4,39
206	по корп. 5 (ул. Голландская д. 5 корп. 1)	89	3,5	2019	подвальная	мин.вата	0,62
207	по корп. 5 (ул. Голландская д. 5 корп. 1)	108	19,4	2019	подвальная	мин.вата	4,19
206	от корп. 4 до ТК-1 (к корп.6) (ул. Голландская д. 5)	159	44,07	2019	канальная	ППУ	14,01
207	от корп. 4 до ТК-1 (к корп.6) (ул. Голландская д. 5)	159	1,68	2019	футлярная	ППУ	0,53
208	от ТК-1 до корп.7 (ул. Голландская д. 5 корп. 3)	133	35,5	2019	канальная	ППУ	9,44
209	от ТК-1 до корп.7 (ул. Голландская д. 5 корп. 3)	133	9,7	2019	бесканальная	ППУ	2,58
208	от ТК-1 до корп.7 (ул. Голландская д. 5 корп. 3)	133	8,1	2019	футлярная	ППУ	2,15
209	корп.7 (ул. Голландская д. 5 корп. 3)	133	1,2	2019	подвальная	мин.вата	0,32
210	от ТК-1 до корп.6 (ул. Голландская д. 5 корп. 2)	108	2,43	2019	футлярная	ППУ	0,52
211	корп.6 (ул. Голландская д. 5 корп. 2)	108	10,03	2019	подвальная	мин.вата	2,17
210	корп.6 (ул. Голландская д. 5 корп. 2)	89	7,3	2019	подвальная	мин.вата	1,30

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
211	корп.6 (ул. Голландская д. 5 корп. 2)	32	2,7	2019	подвальная	мин.вата	0,17
212	от корп.5 до Д/сада (Сырный проезд. д. 1)	89	31,5	2019	канальная	ППУ	5,61
213	Д/сад (Сырный проезд. д. 1) (участок 10)	89	19,5	2019	подвальная	мин.вата	3,47
212	от ТК-12 до ТК-13	426	96,81	2018	бесканальная	ППУ	82,48
213	от ТК-4 до ТК-4.1(ИК СУ)в сторону 7-й линии д. 3	219	25,7	2015	б/канальная	ППУ	11,26
214	от ТК-4 до ТК-4.1(ИК СУ)	219	13,5	2015	футлярная	ППУ	5,91
215	от ТК-4 до ТК-4.1(ИК СУ)	219	138,4	2015	канальная	ППУ	60,62
214	от ТК-4.1(ИК СУ) до ж.д. №3 ул. 7-ая линия	159	44	2015	канальная	ППУ	13,99
215	от ТК-4.1(ИК СУ) до ж.д. №3 ул. 7-ая линия	159	3,8	2015	футрярная	ППУ	1,21
216	ж.д. 3 7-ая линия	159	35	2015	подвал	ППУ	11,13
217	от ТК-8 до ТК-1(НСК)	159	17,07	2015	канальная	ППУ	5,43
216	от ТК-1(НСК) до д. 14а корп. 1(НСК)	133	45,66	2015	канальная	ППУ	12,15
217	д. 14а корп. 1 (НСК)	133	1,4	2015	подвал	мин.вата	0,37
218	д. 14а корп. 1(НСК)	45	3,16	2015	подвал	мин.вата	0,28
219	от ТК-1(НСК) до д. 14а корп. 2(НСК)	108	32,14	2015	канальная	ППУ	6,94
218	д. 14а корп. 2(НСК)	108	1,43	2015	подвал	мин.вата	0,31
219	д. 14а корп. 2(НСК)	57	1,75	2015	подвал	мин.вата	0,20
220	ЗЦКС (от котельной 40 до ТК-1)	133	53,2	2016	б/канальная	ППУ	14,15
221	ЗЦКС (от котельной 40 до ТК-1)	133	23,44	2016	канальная	ППУ	6,24
220	ЗЦКС (от котельной 40 до ТК-1)	133	11,09	2016	футлярная	ППУ	2,95
221	ЗЦКС (от котельной 40 до ТК-1)	133	30,74	2016	надземная	мин.вата	8,18
222	СУ155 (ТК-10.1-ТК-11.1), в том числе в ТК10.1	219	141,36	2016	б/канальная	ППУ	61,92
223	СУ155 (ТК-10.1-ТК-11.1)	219	48,49	2016	канальная	ППУ	21,24
222	СУ155 (ТК-10.1-ТК-11.1)	219	32,41	2016	футлярная	ППУ	14,20
223	СУ155 (ТК-11.1-УТ1 (Найда)), в том числе в ТК11.1	219	13,3	2016	б/канальная	ППУ	5,83
224	СУ155 (ТК-11.1-УТ1 (Найда))	219	200,62	2016	канальная	ППУ	87,87

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
225	СУ155 (ТК-11.1-УТ1 (Найда))	219	18,9	2016	футлярная	ППУ	8,28
224	СУ155 (УТ1 (Найда)-ТК-11.2), в том числе в ТК11.2	219	145,66	2016	канальная	ППУ	63,80
225	СУ155 (УТ1 (Найда)-ТК-11.2)	219	41,48	2016	футлярная	ППУ	18,17
226	Су155 ТК11.2 - УТ-1 (с учетом в УТ-1)	219	65,74	2017	б/канальная	ППУ	28,79
227	Су155 УТ-1- УТ-2 (с учетом в УТ-2)	219	150,46	2017	б/канальная	ППУ	65,90
226	Су155 УТ-2 - ж.д. 3 (с учетом в УТ-2)	133	20,76	2017	канальная	ППУ	5,52
227	Су155 УТ-2 - ж.д. 3 (с учетом в УТ-2)	133	12,92	2017	футлярная	ППУ	3,44
228	Су155 Подвал ж.д. 3	133	4,17	2017	Подвальная	ППУ	1,11
229	Су155 Подвал ж.д. 3	108	63,33	2017	Подвальная	ППУ	13,68
228	Су155 от ж.д. 3 до ж.д. 2	108	22,06	2017	б/канальная	ППУ	4,76
229	Су155 от ж.д. 3 до ж.д. 2	108	3,63	2017	футлярная	ППУ	0,78
230	Су155 подвал ж.д. 2	108	8,5	2017	Подвальная	ППУ	1,84
231	Су155 от УТ-1 до подвала 1	133	6,6	2017	б/канальная	ППУ	1,76
230	Су155 от УТ-1 до пдвала 1	133	9,6	2017	футлярная	ППУ	2,55
231	Су155 от УТ-1 до подвала 1	133	9,5	2017	канальная	ППУ	2,53
232	Су155 подвал ж.д. 1	133	6,4	2017	Подвальная	ППУ	1,70
233	Су155 подвал ж.д. 1	108	63,55	2017	Подвальная	ППУ	13,73
232	Су155 от ж.д.1 до ж.д. 4	108	43,7	2017	канальная	ППУ	9,44
233	Су155 подвал ж.д. 4	108	7,5	2017	Подвальная	ППУ	1,62
234	от ТК-3 до ТК-1(НСК), с уч. в ТК-3	66 (касафлек с)	8,01	2018	футляр	ППУ	1,06
235	от ТК-3 до ТК-1(НСК)	66 (касафлек с)	39,66	2018	канальная	ППУ	5,24
234	от ТК-3 до ТК-1(НСК)	66 (касафлек с)	29,64	2018	беканальная	ППУ	3,91

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
235	от ТК-1(НСК) до ж.д 11а по ул. Заневская, с уч. в ТК-1(НСК)	66 (касафлек с)	51,94	2018	канальная	ППУ	6,86
236	по подвалу ж.д. 11а по ул. Заневская	76	2,92	2018	подвальная	ППУ	0,44
237	по подвалу ж.д. 11а по ул. Заневская	32	0,4	2018	подвальная	ППУ	0,03
236	от ТК-10.1 до ТК- 2(БИГ)	273	14	2016	футлярная	ППУ	7,64
237	от ТК-10.1 до ТК- 2(БИГ)	273	73,62	2016	беканальная	ППУ	40,20
238	от ТК-10.1 до ТК- 2(БИГ), с уч. в ТК-2	273	32,24	2016	канальная	ППУ	17,60
239	от ТК-2(БИГ) до ТК- 3(БИГ), с уч. в ТК-3	273	30,29	2016	канальная	ППУ	16,54
238	от ТК-2(БИГ) до корпуса Е, с уч. в ТК-2	159	5,7	2016	канальная	ППУ	1,81
239	по корпусу Е	159	16,8	2016	подвальная	мин.вата	5,34
240	по корпусу Е	133	131,6	2016	подвальная	мин.вата	35,01
241	от ТК-3(БИГ) до корп. Д	159	4,7	2016	канальная	ППУ	1,49
240	от ТК-3(БИГ) до корпуса Г	219	135,1	2016	канальная	ППУ	59,17
241	по корпусу Г	219	29,9	2016	подвальная	мин.вата	13,10
242	по корпусу Г	133	178,1	2016	подвальная	мин.вата	47,37
243	по корпусу Д	159	27,5	2016	подвальная	мин.вата	8,75
242	по корпусу Д	133	183,7	2016	подвальная	мин.вата	48,86
243	по корпусу Д	38	2	2016	подвальная	мин.вата	0,15
244	от ТК-13 до корп. ТК- 1(БИГ) с уч. ТК-13	273	18,74	2018	бесканальная	ППУ	10,23
245	от ТК-13 до корп. ТК- 1(БИГ), с уч. ТК-1	273	32,87	2018	канальная	ППУ	17,95
244	от ТК-13 до корп. ТК- 1(БИГ)	273	52,08	2018	футлярная	ППУ	28,44
245	от ТК-1(БИГ) до ТК- 2(БИГ)	273	19,45	2018	бесканальная	ППУ	10,62
246	от ТК-1(БИГ) до ТК- 2(БИГ)	273	31,755	2018	канальная	ППУ	17,34
247	от ТК-1(БИГ) до ТК- 2(БИГ)	273	11,62	2018	футлярная	ППУ	6,34
246	от ТК-1(БИГ) до корп. Б	219	5,42	2018	канальная	ППУ	2,37
247	от ТК-2(БИГ) до корп. В	219	7,1	2018	канальная	ППУ	3,11
248	от ТК-2(БИГ) до корп. А	219	55,01	2018	бесканальная	ППУ	24,09
249	от ТК-2(БИГ) до корп. А	219	77,17	2018	канальная	ППУ	33,80
248	от ТК-2(БИГ) до корп. А	219	13,44	2018	футлярная	ППУ	5,89
249	по корпусу А	219	127,81	2018	подвальная	мин.вата	55,98
250	по корпусу А	159	187,92	2018	подвальная	мин.вата	59,76
251	по корпусу Б	219	130,88	2018	подвальная	мин.вата	57,33
250	по корпусу Б	159	206,34	2018	подвальная	мин.вата	65,62

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
251	по корпусу Б	38	11,81	2018	подвальная	мин.вата	0,90
252	по корпусу В	219	30,31	2018	подвальная	мин.вата	13,28
253	по корпусу В	159	177	2018	подвальная	мин.вата	56,29
252	от ТК-13 до ТК-14	426	78,5	2020	бесканальная	ППУ	66,88
253	от ТК-14 до ТК-15	426	150,8	2020	бесканальная	ППУ	128,48
254	от ТК-14 до ТК-15	426	14,77	2020	канальная	ППУ	12,58
255	от ТК-15 до ТК-16	273	33,85	2020	канальная	ППУ	18,48
254	от ТК-16 до ТК-17	273	146,3	2020	бесканальная	ППУ	79,88
255	от ТК-16 до ТК-17	273	20	2020	канальная	ППУ	10,92
256	от ТК-17 до ТК-18	273	41,14	2020	бесканальная	ППУ	22,46
257	от ТК-17 до ТК-18	273	9	2020	футрярная	ППУ	4,91
256	от ТК-18 к школе (825 мест)	133	123,6	2020	канальная	ППУ	32,88
257	По подвалу школы (825 мест)	133	1,82	2020	подвал	мин.вата	0,48
258	от ТК-14 до корпуса 1 (ул. Тюльпанов д. 1)	219	36,23	2020	канальная	ППУ	15,87
259	по подвалу корпуса 1 (ул. Тюльпанов д. 1)	219	16,65	2020	подвал	мин.вата	7,29
258	по подвалу корпуса 1 (ул. Тюльпанов д. 1)	159	122,74	2020	подвал	мин.вата	39,03
259	по подвалу корпуса 1 (ул. Тюльпанов д. 1)	159	17,82	2020	подвал	мин.вата	5,67
260	по подвалу корпуса 1 (ул. Тюльпанов д. 1)	76	9,87	2020	подвал	мин.вата	1,50
261	от корпуса 1 до корпуса 4 (ул. Тюльпанов д. 1, д. 1 корп. 1)	159	24,1	2020	канальная	ППУ	7,66
260	по подвалу корпуса 4 (ул. Тюльпанов д. 1 корп. 1)	159	37,78	2020	подвал	мин.вата	12,01
261	по подвалу корпуса 4 (ул. Тюльпанов д. 1 корп. 1)	89	4,15	2020	подвал	мин.вата	0,74
262	от корпуса 4 до корпуса 3 (ул. Тюльпанов д. 1 корп. 1)	159	32,37	2020	канальная	ППУ	10,29
263	по подвалу корпуса 3	159	5,15	2020	подвал	мин.вата	1,64
262	по подвалу корпуса 3	133	12,81	2020	подвал	мин.вата	3,41
263	по подвалу корпуса 3	89	15,49	2020	подвал	мин.вата	2,76
264	от корпуса 3 до корпуса 2	89	6,03	2020	футлярная	ППУ	1,07

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
265	от корпуса 3 до корпуса 2	89	12,75	2020	бесканальная	ППУ	2,27
264	по подвалу корпуса 2	89	22,34	2020	подвал	мин.вата	3,98
265	от ТК-15 до ТК-19	273	59,05	2021	канальная	ППУ	32,24
266	от ТК-15 до ТК-19	273	268,31	2021	бесканальная	ППУ	146,50
267	от ТК-16 до корпуса 1	219	17,8	2021	канальная	ППУ	7,80
266	подвал корпуса 1	219	68,62	2021	подвал	мин.вата	30,06
267	подвал корпуса 1	159	16,6	2021	подвал	мин.вата	5,28
268	подвал корпуса 1	159	71,74	2021	подвал	мин.вата	22,81
268	подвал корпуса 1	76	5,86	2021	подвал	мин.вата	0,89
269	от корпуса 1 до корпуса 3	159	45,13	2021	канальная	ППУ	14,35
268	от корпуса 1 до корпуса 3	159	1,99	2021	футлярная	ППУ	0,63
269	подвал корпуса 3	159	11,96	2021	подвал	мин.вата	3,80
269	подвал корпуса 3	133	13,78	2021	подвал	мин.вата	3,67
270	подвал корпуса 3	133	3,885	2021	подвал	мин.вата	1,03
271	от корпуса 3 до корпуса 2	133	26,27	2021	канальная	ППУ	6,99
272	подвал корпуса 2	133	25,44	2021	подвал	мин.вата	6,77
273	от ТК-18 до корпуса 2 (участок 15)	133	58,91	2021	бесканальная	ППУ	15,67
274	от ТК-18 до корпуса 2 (участок 15)	133	31,14	2021	канальная	ППУ	8,28
275	от ТК-18 до корпуса 2 (участок 15)	133	4,2	2021	футлярная	ППУ	1,12
276	подвал корпуса 2	133	33,88	2021	подвал	мин.вата	9,01
277	подвал корпуса 2	108	1,9	2021	подвал	мин.вата	0,41
276	подвал корпуса 2	76	66,22	2021	подвал	мин.вата	10,07
277	от корпуса 2 до корпуса 1	76	96,71	2021	канальная	ППУ	14,70
278	подвал корпуса 1	76	17,8	2021	подвал	мин.вата	2,71
279	подвал корпуса Е (д. 6 по ул. Голландской) в сторону ДОО на 175 мест (БИГ)	89	1,31	2021	подвал	мин.вата	0,23
278	от корпуса Е (д. 6 по ул. Голландской) до ДОО на 175 мест (БИГ)	89	118,16	2021	канальная	ППУ	21,03
279	от корпуса Е (д. 6 по ул. Голландской) до ДОО на 175 мест (БИГ)	89	7,11	2021	бесканальная	ППУ	1,27
280	подвал ДОО на 175 мест (БИГ)	89	5,96	2021	подвал	мин.вата	1,06
281	от УТ1 до ТРЦ 1 этап (ИП Найда)	159	20,14	2021	канальная	ППУ	6,40
280	ТРЦ 1 этап (ИП Найда)	159	4,09	2021	подвал	мин.вата	1,30
281	от УТ1 до ТРЦ 2 этап (ИП Найда)	89	76,86	2021	канальная	ППУ	13,68
282	от УТ1 до ТРЦ 2 этап (ИП Найда)	89	7,21	2021	бесканальная	ППУ	1,28

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
283	ТРЦ 2 этап (ИП Найда)	89	9,6	2021	подвал	мин.вата	1,71
282	от ТК-4(ЛСТ) до корп.2 11 участок	159	80,13	2022	канал	ППУ	25,48
283	корп. 2 (11 уч.)	159	27,56	2022	подвал	мин.вата	8,76
284	корп. 2 (11 уч.)	133	27,19	2022	подвал	мин.вата	7,23
285	корп. 2 (11 уч.)	76	6,5	2022	подвал	мин.вата	0,99
284	от корп.2 до корп.3 11 участок	76	22,85	2022	канал	ппу	3,47
285	корп. 3 (11 уч.)	76	6,58	2022	подвал	мин.вата	1,00
286	от корп.2 до корп.1 11 участок	133	19,8	2022	канал	ппу	5,27
287	корп. 1 (11 уч.)	133	80,6	2022	подвал	мин.вата	21,44
286	от корп.1 до корп.4 11 участок	133	49,03	2022	канал	ппу	13,04
287	корп. 4 (11 уч.)	133	1,4	2022	подвал	мин.вата	0,37
288	корп. 4 (11 уч.)	76	38,64	2022	подвал	мин.вата	5,87
289	корп. 4 (11 уч.)	108	9,1	2022	подвал	мин.вата	1,97
288	корп. 4 (11 уч.)	57	4,4	2022	подвал	мин.вата	0,50
289	корп. 4 (11 уч.)	89	5,6	2022	подвал	мин.вата	1,00
290	от корпу. 4 до паркинга (11 уч.)	57	24,27	2022	канал	ппу	2,77
291	от корпу. 4 до паркинга (11 уч.)	57	2,43	2022	подвал	мин.вата	0,28
290	от корп. 4 до корп. 6 (11 уч.)	89	42,55	2022	канал	ппу	7,57
291	корп. 6 (11 уч.)	89	14,06	2022	подвал	мин.вата	2,50
292	корп. 6 (11 уч.)	57	3,5	2022	подвал	мин.вата	0,40
293	от корп. 6 до корп. 5 (11 уч.)	57	17,41	2022	канал	ппу	1,98
292	корп. 5 (11 уч.)	57	7,585	2022	подвал	мин.вата	0,86
293	от ТК-17 до Садика(17 участок)	108	44,57	2022	канал	ппу	9,63
294	Садик (17 участок)	108	3,2	2022	подвал	мин.вата	0,69
295	от ТК-19 до ж.д. 20 (участок 20) (ул. Рембранта д. 4)	159	27,71	2022	канал	ппу	8,81
294	участок 20(ж.д. 20)	159	34,34	2022	подвал	мин.вата	10,92
295	участок 20(ж.д. 20)	57	6,54	2022	подвал	мин.вата	0,75
296	от ТК19 до ТК20	273	52,86	2022	бесканальная	ППУ	28,86
297	от ТК20 до НО7 на гр. зем. Участка	219	108,22	2022	канальная	ППУ	47,40
296	от ТК-20 до многоэтаж. гаража (19 участок)	133	29,22	2024	канал	ППУ	7,77
297	По многоэтаж. гаражу (19 участок)	133	1,21	2024	подвал	ППУ	0,32
298	По многоэтаж. гаражу (19 участок)	108	30,18	2024	подвал	ППУ	6,52
299	По многоэтаж. гаражу (19 участок)	89	52,42	2024	подвал	ППУ	9,33
298	Ирис 2121 от гр. зем. уч-ка до УТ-1	219	23,16	2024	бесканальная	ППУ	10,14

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
299	Ирис 2121 от УТ-1 до корп. 1	159	54,04	2024	бесканальная	ППУ	17,18
300	Ирис 2121 от УТ-1 до корп. 1	159	17,66	2024	канальная	ППУ	5,62
301	Ирис 2121 от УТ-1 до корп. 2	133	59,42	2024	канальная	ППУ	15,81
300	Ирис 2121 от УТ-1 до корп. 2	133	111,38	2024	бесканальная	ППУ	29,63
301	Ирис 2126 от гр. зем. уч-ка до УТ-1	219	30,49	2024	бесканальная	ППУ	13,35
302	Ирис 2126 от УТ-1 до корп. 1	133	37,39	2024	канальная	ППУ	9,95
303	Ирис 2126 от УТ-1 до корп. 1	133	44,02	2024	бесканальная	ППУ	11,71
302	Ирис 2126 от УТ-1 до корп. 2	133	87,87	2024	канальная	ППУ	23,37
301	от границ з/у (ТК20) до корп.6 уч.22	219	72,73	2024	канальная	ППУ	31,86
302	Корп.6 участок 22	219	38,94	2024	подвал транзит	мин.вата	17,06
303	Корп.6 участок 22	159	2,45	2024	подвал транзин	мин.вата	0,78
304	Корп.6 участок 22	57	12,36	2024	подвал	мин.вата	1,41
305	от корп.6 до корп. 5 участок 22	57	22,76	2024	канальная	ППУ	2,59
306	Корп.5 участок 22	57	12,705	2024	подвал	мин.вата	1,45
307	от корп.6 до корп. 4 участок 22	159	7,55	2024	б/канал	ППУ	2,40
308	от корп.6 до корп. 4 участок 22	159	5,79	2024	футляр	ППУ	1,84
309	от корп.6 до корп. 4 участок 22	159	29,72	2024	канальная	ППУ	9,45
310	Корп.4 участок 22	159	50,19	2024	подвал транзит	мин.вата	15,96
311	Корп.4 участок 22	108	35,245	2024	подвал	мин.вата	7,61
312	Корп.4 участок 22	89	1,39	2024	подвал	мин.вата	0,25
313	Корп.4 участок 22	76	3,26	2024	подвал	мин.вата	0,50
314	Корп.4 участок 22	38	0,52	2024	подвал	мин.вата	0,04
315	от корп. 4 в сторону ДОО до границ з/у участок 22	76	13,16	2024	футляр	ППУ	2,00
316	от корп. 4 в сторону ДОО до границ з/у участок 22	76	4,04	2024	б/канал	ППУ	0,61
317	от корп. 4 до корп.2 участок 22	159	26,78	2024	канальная	ППУ	8,52
318	Корп.2 участок 22	159	31,96	2024	подвал транзит	мин.вата	10,16
319	Корп.2 участок 22	133	15,24	2024	подвал транзит	мин.вата	4,05
320	Корп.2 участок 22	108	22,565	2024	подвал транзит	мин.вата	4,87
321	Корп.2 участок 22	76	2,01	2024	подвал транзит	мин.вата	0,31
322	Корп.2 участок 22	76	16,33	2025	подвал	мин.вата	2,48
322	от корп. 2 до корп.1 участок 22	108	13,97	2024	канальная	ППУ	3,02
323	Корп.1 участок 22	108	45,68	2024	подвал	мин.вата	9,87
324	Корп.1 участок 22	89	1,39	2024	подвал	мин.вата	0,25
325	Корп.1 участок 22	38	0,52	2024	подвал	мин.вата	0,04

№	Наименование участка	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Длина, м (двухтрубно)	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Способ прокладки	Тип изоляции	Материальная характеристика, м2
326	от корп. 2 до корп.3 участок 22	76	11,35	2024	канальная	ППУ	1,73
327	Корп.3 участок 22	76	40,05	2024	подвал	мин.вата	6,09
328	ИРИС 500 маг	530	590	2025			625,40
329	ИРИС 300	325	164	2025			106,60
330	ИРИС 250	273	360	2025			196,56
331	ИРИС 200	219	573	2025			250,97
332	ИРИС 150	159	14	2025			4,45
333	ИРИС 133	133	52	2025			13,83
334	ИРИС100	108	14	2025			3,02
335	ИРИС65	76	132	2025			20,06
Итого			**20414,50**				**7691,48**

Таблица 1.57 Параметры тепловых сетей, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «ЭЛСО-ЭГМ» от котельной 8 МВт

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
двухтрубная тепловая сеть от кранов шаровых Ø250 на выходе из котельной (УТ6) до первых фланцев запорной арматуры индивидуальных тепловых пунктов многоквартирных жилых домов (кадастровые номера уч. 47:07:1044001:5414 и 47:07:1044001:5413) и до заглушек на многоквартирный жилой дом (кадастровый номер участка 47:07:1044001:6575) по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Кудрово, часть земельного участка с кадастровым №	1,98	273	МВ	Подвальная	2019	1,08
	10,86	273	МВ	Подвальная	2019	5,93
	17,45	273	ППУ	Канальная	2019	9,53
	12,251	133	МВ	Подвальная	2019	3,26
	161,24	273	МВ	Подвальная	2019	88,04
	2,99	159	МВ	Подвальная	2019	0,95
	1,67	273	МВ	Подвальная	2019	0,91
	14,6	219	МВ	Подвальная	2019	6,39
	13,44	219	МВ	Подвальная	2019	5,89
	29,83	159	МВ	Подвальная	2019	9,49
	5,765	219	МВ	Подвальная	2019	2,53
	67,9	219	МВ	Подвальная	2019	29,74
	1,36	108	МВ	Подвальная	2019	0,29
	7,6	159	МВ	Подвальная	2019	2,42
	29,75	219	ППУ	Канальная	2019	13,03

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
47:07:1044001:5414. Первая очередь строительства.						
Часть 1. Строительство участка тепловой сети для подключения объекта капитального строительства по адресу: г. Кудрово, ул. Центральная, уч.8 (кадастровый номер 47:07:1044001:6575).	3,05	133	МВ	Подвальная	2022	0,81
	40,56	133	ППУ	Канальная	2022	10,79
	17,2	133	ППУ	Футлярная	2022	4,58
	4,93	133	МВ	Подвальная	2022	1,31
	0,85	108	МВ	Подвальная	2022	0,18
	43,18	108	МВ	Подвальная	2022	9,33
	1,66	38	МВ	Подвальная	2022	0,13
	1,77	45	МВ	Подвальная	2022	0,16
Часть 2. Строительство участка тепловой сети для подключения объекта капитального строительства, расположенного на земельном участке с кадастровым номером 47:07:1044001:5415.	7,09	273	МВ	Подвальная	2023	3,87
	15,53	273	ППУ	Надземная	2023	8,48
	3,29	273	ППУ	Тепловая камера	2023	1,80
	22,03	273	ППУ	Канальная	2023	12,03
	41,64	273	ППУ	Бесканальная	2023	22,74
	3,55	273	ППУ	Тепловая камера	2023	1,94
	1,51	133	ППУ	Тепловая камера	2023	0,40
	106,97	273	ППУ	Бесканальная	2023	58,41
	48,56	273	ППУ	Канальная	2023	26,51
	2,42	273	ППУ	Тепловая камера	2023	1,32
	0,84	219	ППУ	Тепловая камера	2023	0,37
	1,91	159	ППУ	Тепловая камера	2023	0,61
	112,66	219	ППУ	Канальная	2023	49,35
	30,47	219	МВ	Подвальная	2023	13,35
	43,24	133	МВ	Подвальная	2023	11,50
	5,2	45	МВ	Подвальная	2023	0,47
	5,63	133	ППУ	Канальная	2023	1,50
	35,64	133	ППУ	Канальная	2023	9,48
	3,26	133	ППУ	Тепловая камера	2023	0,87
	1,86	108	ППУ	Тепловая камера	2023	0,40
	0,2	89	ППУ	Тепловая камера	2023	0,04
	1,07	57	ППУ	Тепловая камера	2023	0,12
	2,03	108	ППУ	Канальная	2023	0,44
	3,21	108	МВ	Подвальная	2023	0,69
	14,17	57	МВ	Подвальная	2023	1,62
	127,19	133	ППУ	Канальная	2023	33,83
	10,19	133	ППУ	Канальная	2023	2,71

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
Часть 3. Участок тепловой сети для подключения объекта капитального строительства, расположенного на земель-ном участке с кадастровым номером 47:07:0000000:95747 (корп. 3.1, 3.2)	3,7	133	МВ	Подвальная	2023	0,98
	29,33	133	ППУ	Канальная	2023	7,80
	5,76	133	МВ	Подвальная	2023	1,53
Итого	**1182,036**					**481,89**

Таблица 1.58 Параметры тепловых сетей, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «ЭЛСО-ЭГМ» от котельной 31 МВт

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
от котельной до УТ-5	36,96	530	ППУ	Канальная	2018	39,18
	48,78	530	ППУ	Бесканальная	2018	51,71
	94,67	426	ППУ	Канальная	2018	80,66
	48,78	426	ППУ	Бесканальная	2018	41,56
	44,37	325	ППУ	Канальная	2018	28,84
	371,98	325	ППУ	Бесканальная	2018	241,79
	4,5	530	ППУ	Тепловая камера	2018	4,77
	4,975	426	ППУ	Тепловая камера	2018	4,24
	2,495	159	ППУ	Тепловая камера	2018	0,79
	4,3	426	ППУ	Тепловая камера	2018	3,66
	2,215	133	ППУ	Тепловая камера	2018	0,59
	2,99	426	ППУ	Тепловая камера	2018	2,55
	1,32	325	ППУ	Тепловая камера	2018	0,86
	2,43	219	ППУ	Тепловая камера	2018	1,06
	4,5	325	ППУ	Тепловая камера	2018	2,93
	2,495	159	ППУ	Тепловая камера	2018	0,79
	2,8	108	ППУ	Тепловая камера	2018	0,60
	1,78	325	ППУ	Тепловая камера	2018	1,16
	1,57	273	ППУ	Тепловая камера	2018	0,86
	5,325	133	ППУ	Тепловая камера	2018	1,42
	5	530	МВ	Подвальная	2018	5,30
	0,63	325	ППУ	Тепловая камера	2023	0,41

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
Часть 1. Участок тепловых сетей от существующей камеры УТ-1 до ИТП объектов капитального строительства, расположенных в границах земельного участка с кадастровым номером 47:07:1039001:16413	2,45	325	ППУ	Бесканальная	2023	1,59
	3,37	325	ППУ	Тепловая камера	2023	2,19
	132,75	325	ППУ	Надземная	2023	86,29
	6,56	325	ППУ	Тепловая камера	2023	4,26
	48,64	325	ППУ	Футлярная	2023	31,62
	5,037	325	ППУ	Тепловая камера	2023	3,27
	12,19	325	ППУ	Канальная	2023	7,92
	37,05	325	ППУ	Канальная	2023	24,08
	3,26	325	ППУ	Тепловая камера	2023	2,12
	2,23	57	ППУ	Тепловая камера	2023	0,25
	35,97	325	ППУ	Канальная	2023	23,38
	5,5	325	ППУ	Футлярная	2023	3,58
	4,32	325	ППУ	Тепловая камера	2023	2,81
	0,64	219	ППУ	Тепловая камера	2023	0,28
	2,02	159	ППУ	Тепловая камера	2023	0,64
	1,59	108	ППУ	Тепловая камера	2023	0,34
	44,45	325	ППУ	Бесканальная	2023	28,89
	9	325	ППУ	Футлярная	2023	5,85
	6,28	325	ППУ	Канальная	2023	4,08
	3,91	325	ППУ	Тепловая камера	2023	2,54
	1,21	273	ППУ	Тепловая камера	2023	0,66
	4,31	219	ППУ	Тепловая камера	2023	1,89
	109,93	219	ППУ	Канальная	2023	48,15
	2,79	219	ППУ	Тепловая камера	2023	1,22
	2,42	159	ППУ	Тепловая камера	2023	0,77
	1,53	133	ППУ	Тепловая камера	2023	0,41
	2,63	108	ППУ	Тепловая камера	2023	0,57
	112,82	133	ППУ	Канальная	2023	30,01
	1,95	133	ППУ	Тепловая камера	2023	0,52
	2,99	108	ППУ	Тепловая камера	2023	0,65
	55,17	108	ППУ	Канальная	2023	11,92
	5,42	108	ППУ	Футлярная	2023	1,17
	42,99	57	ППУ	Канальная	2023	4,90
	30,22	159	ППУ	Канальная	2023	9,61
	15,96	159	ППУ	Канальная	2023	5,08
	5,53	108	ППУ	Канальная	2023	1,19

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
	7,5	108	ППУ	Канальная	2023	1,62
	5,61	108	МВ	Подвальная	2023	1,21
	0,13	133	МВ	Подвальная	2023	0,03
	2,89	159	МВ	Подвальная	2023	0,92
	2,14	57	МВ	Подвальная	2023	0,24
	3,77	108	МВ	Подвальная	2023	0,81
	4,05	108	МВ	Подвальная	2023	0,87
Часть 2.1 Подключение корпуса 15, расположенного на земельном участке с к.н. 47:07:1039001:18127.	0,36	133	ППУ	Тепловая камера	2024	0,10
	0,09	108	ППУ	Тепловая камера	2024	0,02
	20,25	133	ППУ	Канальная	2024	5,39
	3,85	133	МВ	Подвальная	2024	1,02
	1,1	57	МВ	Подвальная	2024	0,13
	0,47	219	ППУ	Тепловая камера	2024	0,21
	0,63	273	ППУ	Тепловая камера	2024	0,34
	7	273	ППУ	Канальная	2024	3,82
	10,85	273	ППУ	Футлярная	2024	5,92
	0,83	273	ППУ	Бесканальная	2024	0,45
	13,79	219	ППУ	Канальная	2024	6,04
	58,35	219	ППУ	Бесканальная	2024	25,56
	1,57	133	ППУ	Бесканальная	2024	0,42
	7,9	133	ППУ	Канальная	2024	2,10
	1,89	219	ППУ	Тепловая камера	2024	0,83
	1,37	159	ППУ	Тепловая камера	2024	0,44
	1,88	133	ППУ	Тепловая камера	2024	0,50
	7,51	133	ППУ	Канальная	2024	2,00
	27,71	159	ППУ	Бесканальная	2024	8,81
	12	159	ППУ	Канальная	2024	3,82
	11,8	159	ППУ	Футлярная	2024	3,75
	3,84	133	МВ	Подвальная	2024	1,02
	0,9	57	МВ	Подвальная	2024	0,10
	4,22	133	МВ	Подвальная	2024	1,12
	1,01	57	МВ	Подвальная	2024	0,12
Часть 2.2. Подключение корпуса 42 (ДОУ), расположенного на	1,61	108	ППУ	Тепловая камера	2024	0,35
	38,98	108	ППУ	Канальная	2024	8,42
	40,24	108	ППУ	Бесканальная	2024	8,69
	25,88	108	ППУ	Футлярная	2024	5,59

Наименование участка	Длина, м (двухтрубно)	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Тип изоляции	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
земельном участке с к.н. 47:07:1039001:2108	2,82	108	МВ	Подвальная	2024	0,61
Часть 3.2 Подключение корпуса 43 (СОШ), расположенного на земельном участке с к.н. 47:07:1039001:2108	1,8	325	ППУ	Бесканальная	2024	1,17
	2,87	325	ППУ	Тепловая камера	2024	1,87
	4,12	219	ППУ	Тепловая камера	2024	1,80
	1,8	325	ППУ	Бесканальная	2024	1,17
	20,3	219	ППУ	Футлярная	2024	8,89
	50,3	219	ППУ	Канальная	2024	22,03
	1,5	219	МВ	Подвальная	2024	0,66
Часть 3.1 Подключение корпусов 5-9, расположенных на земельных участках с к.н. 47:07:1039001:2091, 47:07:1039001:16412	9,52	159	ППУ	Канальная	2025	3,03
	7,04	159	МВ	Подвальная	2025	2,24
	2,68	133	МВ	Подвальная	2025	0,71
	66,73	159	ППУ	Канальная	2025	21,22
	2,25	159	МВ	Подвальная	2025	0,72
	7,82	133	МВ	Подвальная	2025	2,08
	66,8	133	ППУ	Канальная	2025	17,77
	3,87	133	МВ	Подвальная	2025	1,03
	48,64	273	ППУ	Канальная	2025	26,56
	3,69	273	ППУ	Тепловая камера	2025	2,01
	0,63	219	ППУ	Тепловая камера	2025	0,28
	5	159	ППУ	Тепловая камера	2025	1,59
	19,5	159	ППУ	Канальная	2025	6,20
	9,83	159	ППУ	Футлярная	2025	3,13
	3,95	159	МВ	Подвальная	2025	1,26
	15,01	38	МВ	Подвальная	2025	1,14
	80,87	219	ППУ	Канальная	2025	35,42
	3,87	219	ППУ	Тепловая камера	2025	1,70
	4,84	133	ППУ	Тепловая камера	2025	1,29
	22,71	133	ППУ	Канальная	2025	6,04
	7,77	133	ППУ	Футлярная	2025	2,07
	3,21	133	МВ	Подвальная	2025	0,85
Итого	**2275,66**					**1149,73**

Таблица 1.59 Параметры тепловых сетей, находящиеся в эксплуатационной ответственности ООО «ТК Северная»

Наименование участка	Длина подающего трубопровода, м	Длина обратного трубопровода, м	Наружный диаметр трубопровода Ду, мм	Способ прокладки	Дата ввода в эксплуатацию (перекладки)	Материальная характеристика, м^2
от котельной до ТК1	100,63	100,63	219	Бесканальная	2023	44,08
	29,79	28,41	219	Канальная	2023	12,75
	13,49	13,49	219	Футляр	2023	5,91
от ТК1 до д.18, корп.2, ИТП№3	15,22	14,82	133	Бесканальная	2023	4,00
Бесканальная-125	101,94	101,94	133	Бесканальная	2023	27,12
	2	1,43	133	Канальная	2023	0,46
	9,56	9,56	57	Бесканальная	2023	1,09
от ТК1 до д.18, корп.1, ИТП№1, ИТП№2	35,09	35,09	108	Бесканальная	2023	7,58
	7,22	7,22	108	Канальная	2023	1,56
	34,82	34,82	108	Футляр	2023	7,52
	2,5	2,5	45	Бесканальная	2023	0,23
от котельной до ТК2	8,97	8,97	219	Бесканальная	2023	3,93
	16,66	16,66	219	Канальная	2023	7,30
	3	3	219	Надземная	2023	1,31
от котельной до ТК2	1,65	2,21	219	Камера	2023	0,85
	5,43	3,81	159	Камера	2023	1,47
от ТК-2 до корп. В	24,06	24,06	159	Бесканальная	2023	7,65
	26,09	26,19	159	Канальная	2023	8,31
Подвальная в корп. В	2,92	2,02	159	Подвальная	2023	0,79
от ТК-2 до корп. Г	16,56	16,56	159	Бесканальная	2023	5,27
	25,6	25,6	159	Канальная	2023	8,14
Подвальная в корп. В	2,29	2,83	159	Подвальная	2023	0,81
Итого	**485,49**	**481,82**				**158,10**

В качестве магистральных трубопроводов используются стальные трубы с максимальным условным диаметром 1200 мм, в качестве разводящих сетей – стальные с минимальным условным диаметром тепловых вводов 25 мм.

Распределение протяженности тепловых сетей поселения по эксплуатационной ответственности представлено на рисунке ниже.

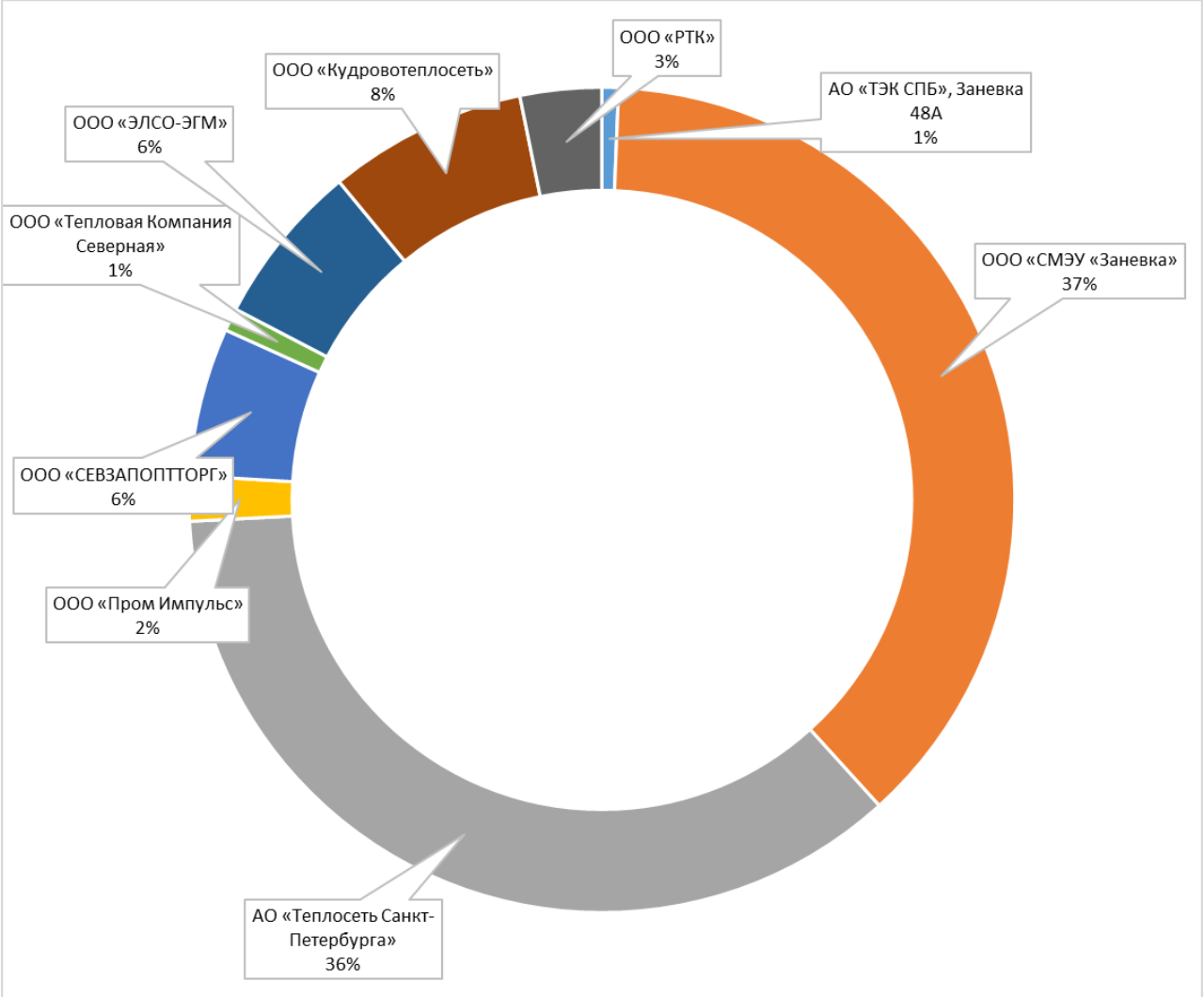


Рисунок 19. Распределение протяженности тепловых сетей муниципального образования по эксплуатационной ответственности

Как видно из рисунка, протяженность тепловых сетей по балансовой принадлежности распределяется следующим образом:

– тепловые сети в эксплуатационной ответственности АО «Теплосеть СПб» составляют 19474,11 м в двухтрубном исчислении (или 35,90% от общей протяженности тепловых сетей поселения);

– тепловые сети от котельной АО «ТЭК СПб» составляют 353,5 м в двухтрубном исчислении (или 0,65%);

– тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «СМЭУ «Заневка» составляют 20414,5 км в двухтрубном исчислении (или 37,63%);

– тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «Кудровотеплосеть» составляют 4225,434 м в двухтрубном исчислении (или 7,79%);

– тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «Пром Импульс» составляют 958,4 м в двухтрубном исчислении (или 1,77%);

– тепловые сети от котельной ООО «СЕВЗАПОПТОРГ» составляют 3154,51 м в двухтрубном исчислении (или 5,81%);

– тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «Тепловая Компания Северная» составляют 483,655 м в двухтрубном исчислении (или 0,89%);

– тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «ЭЛСО-ЭГМ» составляют 3457,70 м в двухтрубном исчислении (или 6,37%).

– тепловые сети в эксплуатационной ответственности ООО «РТК» составляют 1730,57 м в двухтрубном исчислении (или 3,19%).

Сведения о тепловых сетях ООО «КТС» в д. Янино-2 не предоставлены.

1.3.4. Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Запорная и регулирующая арматура тепловых сетей располагается:

– на выходе из источников тепловой энергии;

– на трубопроводах водяных тепловых сетей (секционирующие задвижки);

– в узлах на трубопроводах ответвлений;

– непосредственно у потребителей.

На тепловых сетях Заневского городского поселения установлены следующие типы арматуры:

1. запорная (затворы, задвижки, спускники, воздушники) – для перекрытия потока рабочей среды с определенной герметичностью;

2. регулирующая – для регулирования параметров рабочей среды посредством изменения расхода;

3. отключающая (отсечная) – для защиты оборудования и трубопроводов от аварийного изменения параметров.

Для защиты тепловых сетей от превышения давления на выходных коллекторах источников установлены предохранительно-сбросные клапаны. Для обеспечения возможности оперативного переключения на сетях предусмотрена установка секционирующих отключающих устройств. Такие устройства установлены на магистралях. Количество секционирующих устройств для линейных частей магистрали определены требованиями СНиП.

Запорная арматура установлена на тепловых сетях в тепловых камерах. Расстояние между соседними секционирующими задвижками определяет время опорожнения и заполнения участка, следовательно, влияет на время ремонта и восстановления участка тепловой сети. При возникновении аварии или инцидента величина отключенной тепловой нагрузки также зависит от количества и места установки секционирующих задвижек.

В качестве запорной арматуры применяют клиновые задвижки, шаровые краны и дисковые поворотные затворы.

Таблица 1.60 Количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» Заневского городского поселения по состоянию на 01.01.2026 г.

Тип	Тепловые камеры (ТК)	Абонентские камеры (АК)	Павильоны	Узлы внекамерной врезки (УВВ)	Задвижки клиновые	Шаровые краны (ШЗА)	Сильфонные компенсатор (СКУ)	Сальниковые компенсаторы (СК)	УТ
Количество запорной арматуры, ед.	44	42	0	10	0	256	184	0	2

Таблица 1.61 Количество секционирующей арматуры на тепловых сетях АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» Заневского городского поселения по состоянию на 01.01.2026 г.

	Секционирующая арматура на магистральных и распределительных сетях																Секционирующая арматура на внутриквартальных сетях
Диаметр сети	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	100	1200	1400	Ду 50-400
Количество запорной арматуры в зависимости от Ду, шт.	2	12	22	25	13	23	9	0	4	2	2	0	2	0	0	0	140

Таблица 1.62 Перечень запорной арматуры на тепловых сетях ООО «ЭЛСО-ЭГМ» Заневского городского поселения по состоянию на 01.01.2025 г.

Адрес источника	Наименование паспорта тепловых сетей	Наименование участка ТС	Задвижки	
			Диаметр, мм	Кол-во, шт
Ленинградская область, г. Кудрово, Пражская ул., стр. 3/1	Двухтрубная тепловая сеть от кранов шаровых Ø250 на выходе из котельной (УТ6) до первых фланцев запорной арматуры индивидуальных тепловых пунктов многоквартирных жилых домов (кадастровые номера уч. 47:07:1044001:5414 и 47:07:1044001:5413) и до заглушек на многоквартирный жилой дом (кадастровый номер участка 47:07:1044001:6575) по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Кудрово, часть земельного участка с кадастровым № 47:07:1044001:5414. Первая очередь строительства	УТ-3	200	2
			150	2
	Часть 1. Строительство участка тепловой сети для подключения объекта капитального строительства по адресу: г. Кудрово, ул. Центральная, уч. 8	Корпус 1.2, корпус 1.1	100	2
	Врезка в котельной; первые фланцы запорной арматуры в ИТП потребителей, расположенных на земельном участке с кадастровым номером 47:07:1044001:5415 (корп. 2.1, 2.2); заглушки на тепловых сетях на границе земельных участков с кадастровыми	Котельная	250	1
		ТК-1	125	2
		ТК-2	150	2

Адрес источника	Наименование паспорта тепловых сетей	Наименование участка ТС	Задвижки	
			Диаметр, мм	Кол-во, шт
	номерами 47:07:0000000:95747 заглушки в тепловых камерах на перспективные объекты капитального строительства, расположенных на земельном участке с кадастровыми номерами 47:07:1044001:93933, 47:07:1044001:60946	Корпус 2.1	125	2
		ТК-3	125	2
			100	2
			50	2
Ленинградская область, г. п. Янино-1, Лесная ул., стр. 2	Тепловые сети к объектам по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское г.п., д.Янино 1, массив «Янино Аэродром 1», кадастровый номер земельного участка: 47:07:1039001:2086.	УТ-1	400	2
			150	2
		УТ-2	125	2
		УТ-3	200	2
		УТ-4	150	2
			100	2
		УТ-5	250	2
			125	4
	Тепловые сети от существующей тепловой камеры УТ-1 на существующих тепловых сетях 2Ду500 до ИТП корпусов №10.1, 10.2, 11.1, 11.2, 11.3, 12, 13, расположенных в границах земельного участка с к.н. 47:07:1039001:16413	УТ-1.1	50	2
		УТ-1.2	150	2
			100	2
			300	2
		УТ-1.3	250	2
			200	2
		УТ-1.4	150	2
			100	2
		УТ-1.5	100	4
	Тепловые сети от тепловой камеры УТ-1.2, УТ-1.3 на тепловых сетях 2Ду300 до ИТП1, ИТП2, ИТП3, ИТП4, ИТП5, ИТП6 корпуса 15, расположенных в границах земельного участка с к.н. 47:07:1039001:18127	УТ-1.6	150	2
			125	2
			50	2
	Тепловые сети от границы производства работ врезки в существующую теплосеть Ду300 до границы производства работ первых фланцев запорной арматуры в ИТП СОШ	УТ-3.1	200	2
	Тепловые сети к объекту по адресу: Подключение корпусов 5-9, расположенных на земельных участках с к.н. 47:07:1039001:2091, 47:07:1039001:16412	УТ-1.7	250	2
			150	4
		УТ-1.8	200	2
			125	4

Таблица 1.63 Перечень запорной арматуры на тепловых сетях ООО «ТК Северная» Заневского городского поселения по состоянию на 01.01.2026 г.

	Секционирующая арматура на сетях теплоснабжения									
Диаметр сети	15	20	25	32	40	50	80	100	125	150
Количество запорной арматуры в зависимости от Ду, шт.	4	10	4	4	10	14	4	2	2	4

1.3.5. Типы и строительные особенности тепловых камер и павильонов

Для обслуживания отключающей арматуры при подземной прокладке на сетях установлены теплофикационные камеры. В тепловой камере установлены стальные шаровые краны, спускные и воздушные устройства, требующие постоянного доступа и обслуживания. Тепловые камеры выполнены в основном из сборных железобетонных конструкций, оборудованных приямками, воздуховыпускными и сливными устройствами. Строительная часть камер выполнена из сборного железобетона. Днище камеры устроено с уклоном в сторону водосборного приямка. В перекрытии оборудовано два или четыре люка.

Конструкции смотровых колодцев выполнены по соответствующим чертежам и отвечают требованиям ГОСТ 8020-2016 и ТУ 5855-057-03984346-2006.

1.3.6. Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

На источниках тепловой энергии Заневского городского поселения осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии путем изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе сетевой воды при сохранении постоянным количества (расхода) теплоносителя, циркулирующего в системе теплоснабжения либо качественно-количественное с изменением температуры и расхода теплоносителя. Изменение температуры теплоносителя в подающем трубопроводе осуществляется согласно определенным для каждого источника температурным графикам.

На котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» отпуск тепловой энергии ведется по следующим температурным графикам: 110/70 ℃, 95/70 ℃, 95/65 ℃ и 65/50 ℃.

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель генерального
директора - главный инженер
ООО "СМЭУ "Заневка"
_____Корниевский И.В.
"___" _____ 2025г.

Температурный график 110/70°С
Котельная № 40

Температура наружного воздуха,°С	Температура прямой сетевой воды,°С	Температура обратной сетевой воды,°С
8	70	50
7	70	50
6	70	50
5	70	50
4	70	50
3	70	50
2	70	50
1	70	50
0	70	50
-1	70	50
-2	71	51
-3	73	52
-4	74	53
-5	76	54
-6	78	55
-7	80	55
-8	82	56
-9	84	57
-10	85	58
-11	87	59
-12	89	60
-13	91	61
-14	93	62
-15	94	63
-16	96	63
-17	98	64
-18	100	65
-19	101	66
-20	103	67
-21	105	68
-22	107	68
-23	108	69
-24	110	70

Начальник ПТО по ТС Цыганок А.Н.

Рисунок 20. Температурный график тепловой сети от котельной №40 ООО «СМЭУ Заневка»

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель генерального
директора - главный инженер
ООО "СМЭУ "Заневка"
_____ Корниевский И.В.
"___" _____ 2025г.

Температурный график 95/65°С
ЦТП

Температура наружного воздуха,°С	Температура прямой сетевой воды,°С	Температура обратной сетевой воды,°С
8	46	38
7	48	39
6	50	40
5	52	41
4	53	42
3	55	43
2	57	44
1	58	45
0	60	46
-1	61	47
-2	63	48
-3	64	49
-4	66	50
-5	68	51
-6	69	51
-7	71	52
-8	72	53
-9	74	54
-10	75	55
-11	77	55
-12	78	56
-13	79	57
-14	81	58
-15	82	58
-16	84	59
-17	85	60
-18	87	61
-19	88	61
-20	89	62
-21	91	63
-22	92	64
-23	94	64
-24	95	65

Начальник ПТО по ТС Цыганок А.Н.

Рисунок 21. Температурный график тепловой сети от котельной №40 ООО «СМЭУ Заневка»

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель генерального
директора - главный инженер
ООО "СМЭУ "Заневка"
_____ Корниевский И.В.
"___" _____ 2025г.

Температурный график 95/70°С
Котельная № 40

Температура наружного воздуха,°С	Температура прямой сетевой воды,°С	Температура обратной сетевой воды,°С
8	47	40
7	48	41
6	50	42
5	52	43
4	54	44
3	55	46
2	57	47
1	58	48
0	60	49
-1	62	50
-2	63	51
-3	65	52
-4	66	53
-5	68	54
-6	69	55
-7	71	55
-8	72	56
-9	74	57
-10	75	58
-11	77	59
-12	78	60
-13	80	61
-14	81	62
-15	82	63
-16	84	63
-17	85	64
-18	87	65
-19	88	66
-20	89	67
-21	91	68
-22	92	68
-23	94	69
-24	95	70

Начальник ПТО по ТС Цыганок А.Н.

Рисунок 22. Температурный график тепловой сети от котельной №40 ООО «СМЭУ Заневка»

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель генерального директора - главный инженер
ООО "СМЭУ "Заневка"
_____Корниевский И.В.
"__"_____ 2025г.

Температурный график 65/50°С
ЦТП

Температура наружного воздуха,°С	Температура прямой сетевой воды,°С	Температура обратной сетевой воды,°С
-6,5	65	50
-6,1	65	50
-1,4	65	50
4,6	65	50
11,3	65	50
15,8	65	50
18,6	65	50
16,9	65	50
11,6	65	50
5,8	65	50
0,5	65	50
-3,6	65	50

Начальник ПТО по ТС Цыганок А.Н.

Рисунок 23. Температурный график тепловой сети от котельной №40 ООО «СМЭУ Заневка»

В системе теплоснабжения АО «Теплосеть СПб» от источника теплоснабжения ТЭЦ-5 «Правобережная» ПАО «ТГК-1» температурный график по т/м Пороховская 165/70 (75) ℃, с ограничением максимальной температуры величиной 110 ℃ снабжаются все потребители, подключенные к Пороховской т/м на участке от ТЭЦ-5 до НПС «Пороховская», а все потребители, подключенные к этой магистрали за НПС, снабжаются по графику 150/70 (75) ℃, с ограничением максимальной температуры величиной 100 ℃.

В системе теплоснабжения от котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» температурный график 105/70 ℃.

В системе теплоснабжения от котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» температурный график 95/70 ℃.

В системе теплоснабжения ООО «Тепловая Компания Северная» температурный график 110/75 ℃.

В системе теплоснабжения АО «ТЭК СПб» температурный график 95/70 °С.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ ГРАФИК
регулирования отпуска тепловой энергии, системы отопления подключены по зависимой схеме, ГВС подключено по отдельной ветке или отсутствует. Постоянный перепад давлений на коллекторах котельных, качественное регулирование. Твр=18°С.

Задание		Групповые котельные	
№ режима	Т нв	Т1к	Т2к
3-11	-26	95	70
3-10	-25	93	69
3- 9	-24	92	69
3- 8	-23	90	68
3- 7	-22	89	67
3- 6	-21	87	66
3- 5	-20	86	65
3- 4	-19	84	64
3- 3	-18	83	63
3- 2	-17	81	62
3- 1	-16	80	61
2- 8	-15	78	60
2- 7	-14	77	59
2- 6	-13	75	58
2- 5	-12	74	57
2- 4	-11	72	56
2- 3	-10	71	55
2- 2	-9	69	54
2- 1	-8	67	53
1-38	-7	66	52
1-35	-6	64	51
1-32	-5	63	50
1-30	-4	61	49
1-27	-3	59	48
1-25	-2	58	47
1-22	-1	56	46
1-19	0	54	45
1-17	1	53	44
1-14	2	51	42
1-11	3	49	41
1- 9	4	48	40
1- 6	5	46	39
1- 5	6	44	38
1- 4	7	42	36
1- 3	8	40	35
1- 2	9	39	34
1- 1	10	37	32

Начальник
отдела разработки режимов **А.Т. Ерошев**

Рисунок 24. Температурный график тепловой сети от котельной АО «ТЭК СПб»

В системе теплоснабжения ООО «Пром Импульс» температурный график 95/70 °С.

Температурный график котельных, расположенных по адресу:
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район,
Заневское городское поселение, г. Кудрово, ул. Ленинградская, дом 3, (литера Б) и г. Кудрово,
микрорайон «Новый Оккервиль», ул. Областная, д.5, строение 1

Темп. наруж. воздуха	Температура подающей воды на вводе в тепловой пункт	Температура обратной воды на выходе из теплового пункта
-24	95	70
-23	95	70
-22	95	70
-21	95	70
-20	95	70
-19	95	70
-18	95	70
-17	95	70
-16	95	70
-15	95	70
-14	95	70
-13	95	70
-12	95	70
-11	95	70
-10	95	70
-9	95	70
-8	95	70
-7	95	70
-6	95	70
-5	95	70
-4	95	70
-3	95	70
-2	95	70
-1	95	70
0	95	70
+1	95	70
+2	95	70
+3	95	70
+4	95	70
+5	95	70
+6	95	70
+7	95	70
+8	70	40
+9…+24	70	40

В системе теплоснабжения ООО «КЭК» температурный график 95/70 ℃.

В системе теплоснабжения ООО «ЭЛСО-ЭГМ» температурные графики 105/70 и 95/70 ℃.

В системе теплоснабжения ООО «РТК» температурный график 95/70 ℃.

1.3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют расчетным.

1.3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлические режимы тепловых сетей описаны в п. 1.6.3 Части 6 Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Пьезометрические графики представлены в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения».

1.3.9. Статистика отказов тепловых сетей

Количество прекращения подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях ООО «СМЭУ «Заневка» в 2025 - 1.

Количество отказов и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» за 2025 г. составило 2 случая.

Таблица 1.64 Количество отказов и восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» за 2025 г.

№ участка (№ ТК)/Вид оборудования на источнике	Статус происшествия (инцидент)	Год ввода в эксплуатацию	Дата аварии (инцидента)	Количество отключенных потребителей	Суммарная отключенная тепловая нагрузка	Длительность отключения, ч
р/с Европейская ввод от ТК-6 право (АК-1 --> пдв. Европейский, 14-2) Т1	инцидент	2015	27.10.2025	2	0	7:00:00
р/с Кудрово ввод от ТК-4а право (АК-4 --> ИТП Центральная, 52-3) Т1	инцидент	2013	20.06.2025	8	0	6:30:00

На тепловых сетях, находящихся на балансе АО «ТЭК СПб» по данным теплоснабжающей организации за 2025 год отказов не было.

На тепловых сетях, находящихся на балансе ООО «Пром Импульс» по данным теплосетевой организации за 2025 год отказов не было.

На тепловых сетях, находящихся на балансе ООО «Кудровотеплосеть» по данным теплосетевой организации за 2025 год отказов не было.

На тепловых сетях, находящихся на балансе ООО «РТК» по данным теплоснабжающей организации за 2025 год отказов не было.

На тепловых сетях, находящихся на балансе ООО «ЭЛСО-ЭГМ» по данным теплоснабжающей организации за 2025 год отказов не было.

На тепловых сетях, находящихся на балансе ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» и ООО «Тепловая Компания Северная» за 2024 год отказов не было.

1.3.10. Статистика восстановлений (аварийно- восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, не превышает нормативные сроки ликвидации повреждений на тепловых сетях, установленные постановлением Правительства Ленинградской области №177 от 19 июня 2008 года (с изменениями 11 декабря 2024 года) «Об утверждении Правил подготовки и проведения отопительного сезона в Ленинградской области».

1.3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей производится на основании гидравлических испытаний тепловых сетей, проводимых ежегодно. По результатам испытаний составляется акт проведения испытаний, в котором фиксируются все обнаруженные при испытаниях дефекты на тепловых сетях.

Планирование текущих и капитальных ремонтов производится исходя из нормативного срока эксплуатации и межремонтного периода объектов системы теплоснабжения, а также на основании выявленных при гидравлических испытаниях дефектов.

1.3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Согласно п. 6.82 МДК 4-02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»:

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям:

- гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;
- испытаниям на максимальную температуру теплоносителя для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;

- испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительно-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;
- испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;
- испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Все виды испытаний должны проводиться раздельно. Совмещение во времени двух видов испытаний не допускается.

На каждый вид испытаний должна быть составлена рабочая программа, которая утверждается главным инженером.

За два дня до начала испытаний утвержденная программа передается диспетчеру ОЭТС и руководителю источника тепла для подготовки оборудования и установления требуемого режима работы сети.

Рабочая программа испытания должна содержать следующие данные:

- задачи и основные положения методики проведения испытания;
- перечень подготовительных, организационных и технологических мероприятий;
- последовательность отдельных этапов и операций во время испытания;
- режимы работы оборудования источника тепла и тепловой сети (расход и параметры теплоносителя во время каждого этапа испытания);
- схемы работы насосно-подогревательной установки источника тепла при каждом режиме испытания;
- схемы включения и переключений в тепловой сети;
- сроки проведения каждого отдельного этапа или режима испытания;
- точки наблюдения, объект наблюдения, количество наблюдателей в каждой точке;
- оперативные средства связи и транспорта;
- меры по обеспечению техники безопасности во время испытания;
- список ответственных лиц за выполнение отдельных мероприятий.

Гидравлическое испытание на прочность и плотность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, должно быть проведено после капитального ремонта до начала отопительного периода. Испытание проводится по отдельным отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водонагревательных установках источника тепла, отключенных системах теплопотребления, при открытых воздушниках на тепловых пунктах потребителей. Магистрали испытываются целиком или по частям в зависимости от технической возможности обеспечения требуемых параметров, а также наличия оперативных средств связи между диспетчером, персоналом источника тепла и бригадой, проводящей испытание, численности персонала, обеспеченности транспортом.

Каждый участок тепловой сети должен быть испытан пробным давлением, минимальное значение которого должно составлять 1,25 рабочего давления. Значение рабочего давления устанавливается техническим руководителем ОЭТС в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Максимальное значение пробного давления устанавливается в соответствии с указанными правилами и с учетом максимальных нагрузок, которые могут принять на себя неподвижные опоры.

В каждом конкретном случае значение пробного давления устанавливается техническим руководителем в допустимых пределах, указанных выше.

При гидравлическом испытании на прочность и плотность давление в самых высоких точках тепловой сети доводится до значения пробного давления за счет давления, развиваемого сетевым насосом источника тепла или специальным насосом из опрессовочного пункта.

При испытании участков тепловой сети, в которых по условиям профиля местности сетевые и стационарные опрессовочные насосы не могут создать давление, равное пробному, применяются передвижные насосные установки и гидравлические прессы.

Длительность испытаний пробным давлением устанавливается главным инженером, но должна быть не менее 10 минут с момента установления расхода подпиточной воды на расчетном уровне. Осмотр производится после снижения пробного давления до рабочего.

Тепловая сеть считается выдержавшей гидравлическое испытание на

прочность и плотность, если при нахождении ее в течение 10 мин под заданным пробным давлением значение подпитки не превысило расчетного.

Температура воды в трубопроводах при испытаниях на прочность и плотность не должна превышать 40 °С.

Периодичность проведения испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя определяется руководителем.

Температурным испытаниям должна подвергаться вся сеть от источника тепла до тепловых пунктов систем теплопотребления.

Температурные испытания должны проводиться при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

За максимальную температуру следует принимать максимально достижимую температуру сетевой воды в соответствии с утвержденным температурным графиком регулирования отпуска тепла на источнике.

Температурные испытания тепловых сетей, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки, должны проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температура воды в обратном трубопроводе при температурных испытаниях не должна превышать 90°С. Попадание высокотемпературного теплоносителя в обратный трубопровод не допускается во избежание нарушения нормальной работы сетевых насосов и условий работы компенсирующих устройств.

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

- отопительные системы детских и лечебных учреждений;
- неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;
- системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;
- отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;

- калориферные установки.

Отключение тепловых пунктов и систем теплопотребления производится первыми со стороны тепловой сети задвижками, установленными на подающем и обратном трубопроводах тепловых пунктов, а в случае неплотности этих задвижек – задвижками в камерах на ответвлениях к тепловым пунктам. В местах, где задвижки не обеспечивают плотности отключения, необходимо устанавливать заглушки.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по типу строительно-изоляционных конструкций, сроку службы и условиям эксплуатации, с целью разработки нормативных показателей и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. График испытаний утверждается техническим руководителем.

Испытания по определению гидравлических потерь в водяных тепловых сетях должны проводиться один раз в пять лет на магистралях, характерных для данной тепловой сети по срокам и условиям эксплуатации, с целью определения эксплуатационных гидравлических характеристик для разработки гидравлических режимов, а также оценки состояния внутренней поверхности трубопроводов. График испытаний устанавливается техническим руководителем.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктах систем теплопотребления.

При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплопотребления с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Должны быть организованы техническое обслуживание и ремонт тепловых сетей.

Ответственность за организацию технического обслуживания и ремонта несет административно-технический персонал, за которым закреплены тепловые сети.

Объем технического обслуживания и ремонта должен определяться необходимостью поддержания работоспособного состояния тепловых сетей.

При техническом обслуживании следует проводить операции контрольного характера (осмотр, надзор за соблюдением эксплуатационных инструкций, технические испытания и проверки технического состояния) и технологические

операции восстановительного характера (регулирование и наладка, очистка, смазка, замена вышедших из строя деталей без значительной разборки, устранение различных мелких дефектов).

Основными видами ремонтов тепловых сетей являются капитальный и текущий ремонты.

При капитальном ремонте должны быть восстановлены исправность и полный или близкий к полному, ресурс установок с заменой или восстановлением любых их частей, включая базовые.

При текущем ремонте должна быть восстановлена работоспособность установок, заменены и восстановлены отдельные их части.

Система технического обслуживания и ремонта должна носить предупредительный характер.

При планировании технического обслуживания и ремонта должен быть проведен расчет трудоемкости ремонта, его продолжительности, потребности в персонале, а также материалах, комплектующих изделиях и запасных частях.

На все виды ремонтов необходимо составить годовые и месячные планы. Годовые планы ремонтов утверждает главный инженер.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

- подготовка технического обслуживания и ремонтов;
- вывод оборудования в ремонт;
- оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;
- проведение технического обслуживания и ремонта;
- приемка оборудования из ремонта;
- контроль и отчетность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

Организационная структура ремонтного производства, технология ремонтных работ, порядок подготовки и вывода в ремонт, а также приемки и оценки состояния отремонтированных тепловых сетей должны соответствовать нормативно-технической документации.

Процедуры летних ремонтов, параметры и методы испытаний тепловых сетей (гидравлических, температурных, на тепловые потери), проводимые на территории Заневского ГП соответствуют нормативно-технической документации.

1.3.13. Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Методика определения тепловых потерь через изоляцию трубопроводов регламентируется приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года (с изменениями от 10 августа 20132 г.) «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя в пределах установленных норм;

- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;

- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;

- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, а также правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматривающими такой слив, определяются конструкцией указанных приборов.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производится с учетом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утвержденных эксплуатационных норм затрат для каждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов.

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии в тепловых сетях Заневского городского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 1.65 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии в тепловых сетях на 2026 год

Наименование системы теплоснабжения	АО «Теплосеть СПб»	АО «ТЭК СПБ»	ООО «СМЭУ «Заневка»	ООО «Пром Импульс»	ООО «РТК»	ООО «ТК Северная»	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	ООО «КЭК»	ООО «СЗТ»
Годовые затраты и потери теплоносителя, $м^3$ (т)	–	–	–	–	–	–	7790,98	–	–
Годовые затраты и потери тепловой энергии, Гкал	–	–	–	–	–	–	2582,66	–	–

1.3.14. Фактические потери тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Тепловые потери в тепловых сетях за 2023-2025 гг. представлены в таблице ниже.

Таблица 1.66 Потери тепловой энергии в тепловых сетях

Наименование СЦТ	Источник	Ед. изм.	2023	2024	2025
СЦТ АО «ТЭК СПБ»	Котельная, д. Заневка 48А	Гкал	22,6	19,92	30,68
СЦТ «ПАО ТГК-1»	ТЭЦ-5	Гкал	16423	15332	18962
СЦТ ООО «Пром Импульс»	Котельная 6,5 МВт	Гкал	643,05	635,53	294,94
	Котельная 7,45 МВт	Гкал	461,61	463,85	437,71
СЦТ ООО «РТК»	Котельная	Гкал	440	360	670,00
СЦТ ООО «СМЭУ «Заневка»	Котельная №40	Гкал	5820	4620	7442,03
СЦТ ООО «ТК Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт	Гкал	0,00	0,00	0,00
	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт	Гкал	–	6,13	10,67
	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт	Гкал	–	76,35	505,22
СЦТ ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная 31 МВт	Гкал	324,4	744,00	1102,00
	Котельная 8 МВт	Гкал	666,00	902,00	977,00
СЦТ ООО «КЭК»	Котельные 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт	Гкал	8437,93	8437,94	9602,00
ООО «СЗТ»	Котельная 19,5 МВт	Гкал	853,32	1148,39	720,00

1.3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

1.3.16. Типы присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям

Схема присоединения системы отопления потребителей к тепловым сетям для АО «Теплосеть СПб», ООО «Пром Импульс», ООО «КЭК», ООО «ЭЛСО-ЭГМ», ООО «Тепловая Компания Северная», ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ», а также ООО «СМЭУ «Заневка» выполнена по независимой схеме, для АО «ТЭК СПб» – преимущественно на прямых параметрах.

Схема присоединения системы вентиляции потребителей к тепловым сетям теплоснабжающих организаций выполнена на прямых параметрах.

Схема присоединения систем ГВС – закрытая с использованием теплообменных аппаратов.

1.3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям

Учет тепловой энергии, отпускаемой источниками тепловой энергии Заневского городского поселения, как правило, ведется по приборам коммерческого учета, установленным на коллекторах котельных, а также по индивидуальным приборам учета тепловой энергии, установленным в ИТП у потребителя.

Приборы учета отпуска тепловой энергии установлены на всех источниках тепловой энергии.

В настоящее время при компоновке ИТП выполняется установка приборов учета тепловой энергии. Установки приборов учета требуются в связи с разработкой мероприятий по энергосбережению и повышению эффективности работы систем теплоснабжения.

1.3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Диспетчеризация на котельных обеспечивается по средствам телефонной связи. Сообщения об утечках и авариях на сетях поступают в теплосетевую организацию от жителей города и обслуживающего персонала.

1.3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

На территории Заневского ГП находится один автоматизированный центральный тепловой пункт в гп. Янино-1 находящийся в эксплуатации у ООО «СМЭУ «Заневка». График отпуска с ЦТП отопление 95/65 ºС, ГВС 65/50 ºС – с давлением давлением P_1=0,57 МПа и P_2= 0,27 Мпа (отопление), P_3=0,54 МПа и P_4= 0,34 Мпа (ГВС). Схема ЦПТ представлена в приложении Т.

В системе теплоснабжения насосные станции отсутствуют.

1.3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита оборудования источника тепловой энергии от повышения давления реализована в объемах защиты водогрейных котлов от повышения давления в соответствии с требованиями СП 89.13330.2016 Котельные установки. Давление

контролируется датчиком в трубопроводе до задвижки на выходе из котла. Защита с выдержкой времени до 9 действует на останов котла и останов сетевого оборудования по принципу одна из одной.

Разгрузка трубопроводов тепловых сетей от повышения давления осуществляется на индивидуальных тепловых пунктах и элеваторных узлах потребителей через предохранительные клапаны.

1.3.21. Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

В случае обнаружения бесхозяйных тепловых сетей решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных тепловых сетей, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

В случае выявления тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

Сведения о выявленных бесхозяйных тепловых сетей на момент актуализации схемы теплоснабжения отсутствуют.

1.3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей отсутствуют.

1.3.23. Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализирована информация по протяженности и характеристикам тепловых сетей по состоянию на 01.01.2026 года, согласно предоставленным исходным данным.

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

Зоной действия источника тепловой энергии является территория поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

На территории городского поселения действуют следующие источники централизованного теплоснабжения:

- Котельная № 40 ООО «СМЭУ «Заневка»;
- Котельная АО «ТЭК СПб» Заневка 48А;
- Котельные ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»;
- Котельные ООО «КЭК»;
- Котельные ООО «Петротеплоснаб»;
- Котельная ООО «РТК»;
- Котельные ООО «Тепловая Компания Северная»;
- Котельные ООО «Пром Импульс»;
- Котельные ООО «ЭЛСО-ЭГМ».

Также по территории городского поселения проходят тепловые сети АО «Теплосеть СПб» от Правобережной ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1».

Зоны действия вышеперечисленных источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселения представлены на рисунках ниже.

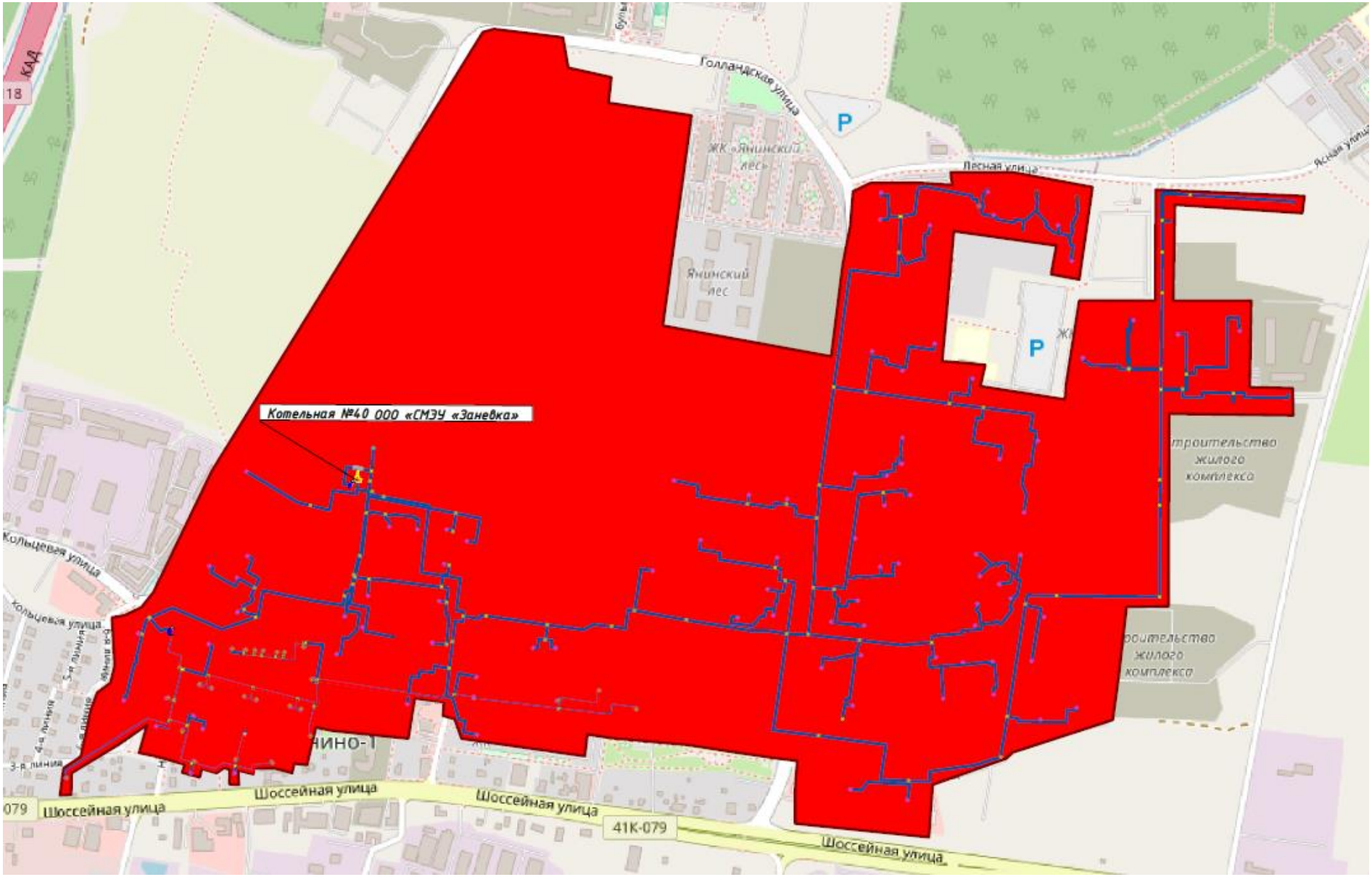


Рисунок 25. Зона действия и тепловые сети котельной № 40 «СМЭУ «Заневка»

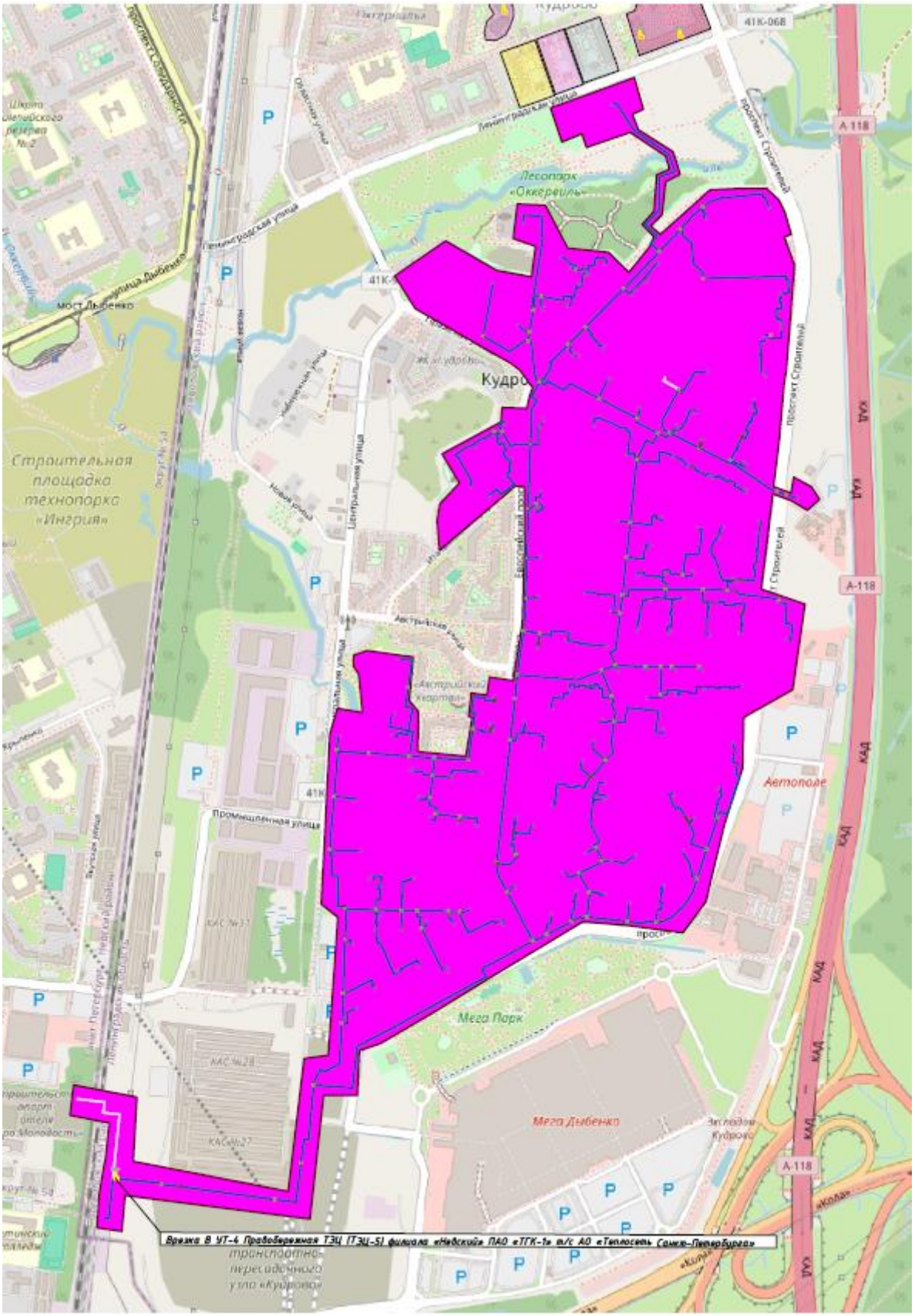


Рисунок 26. Зона действия системы теплоснабжения ПАО «ТГК-1» через тепловые сети АО «Теплосеть СПб»

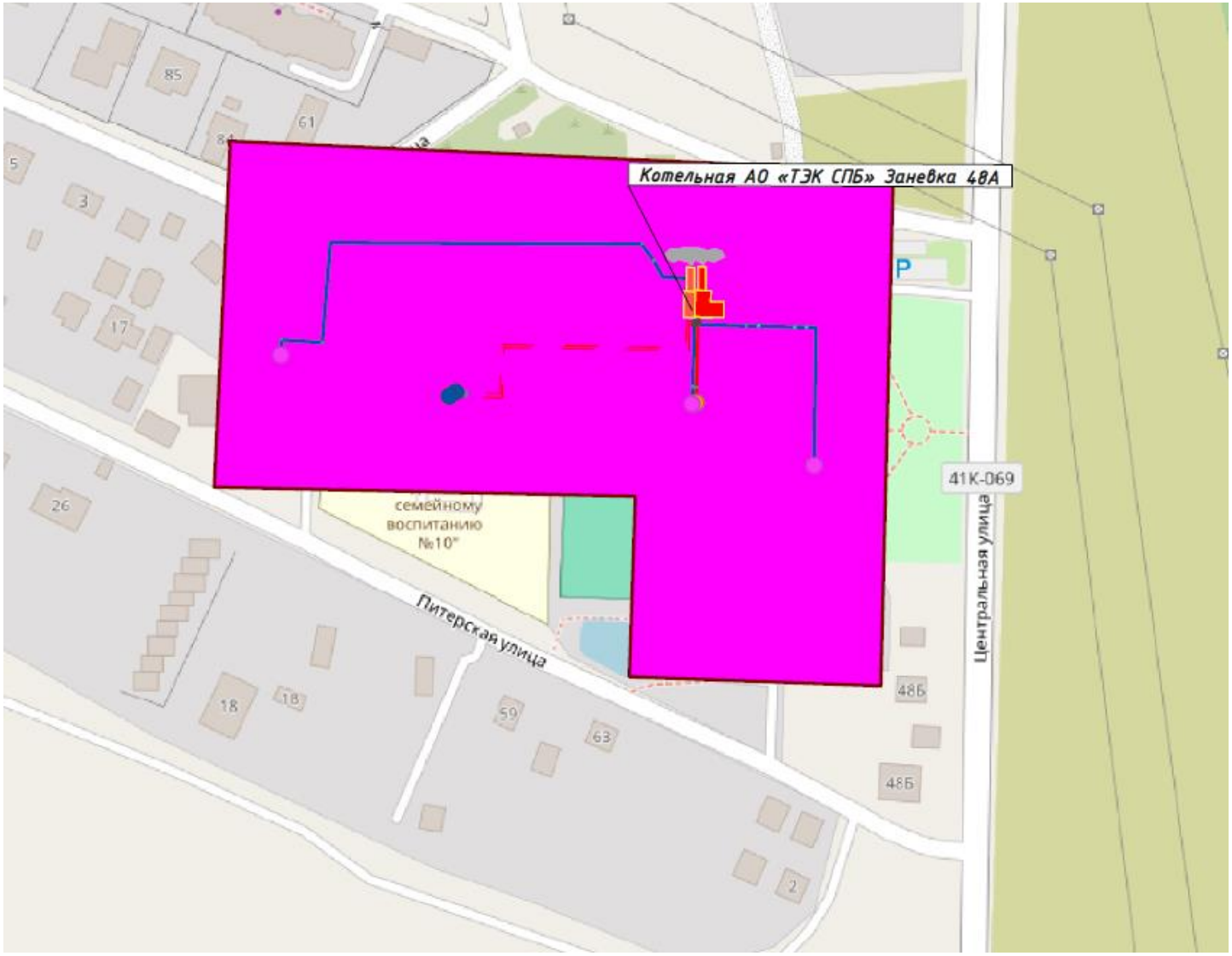


Рисунок 27. Зона действия и тепловые сети котельной АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А

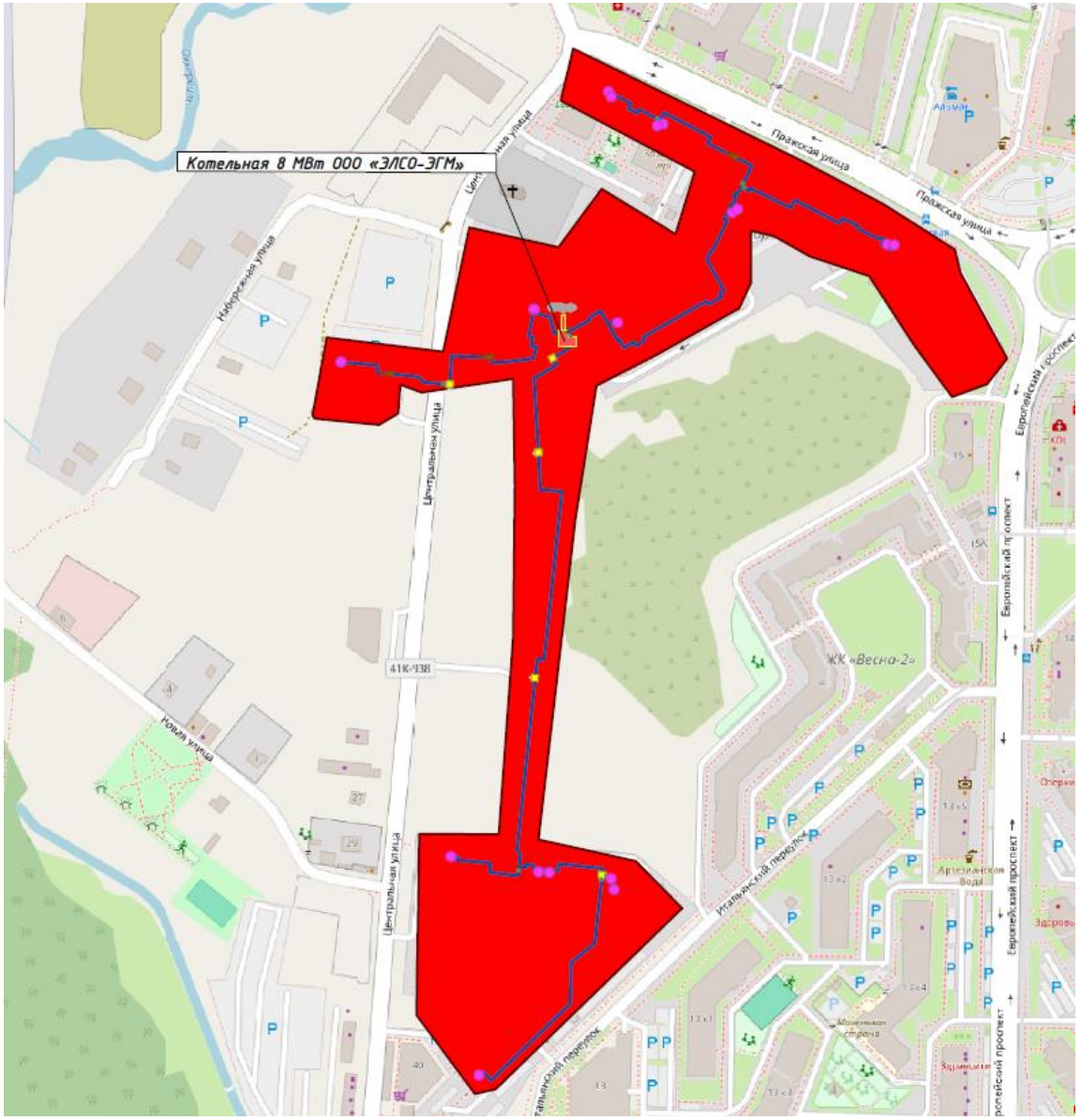


Рисунок 28. Зона действия и тепловые сети котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»



Рисунок 29. Зона действия и тепловые сети котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

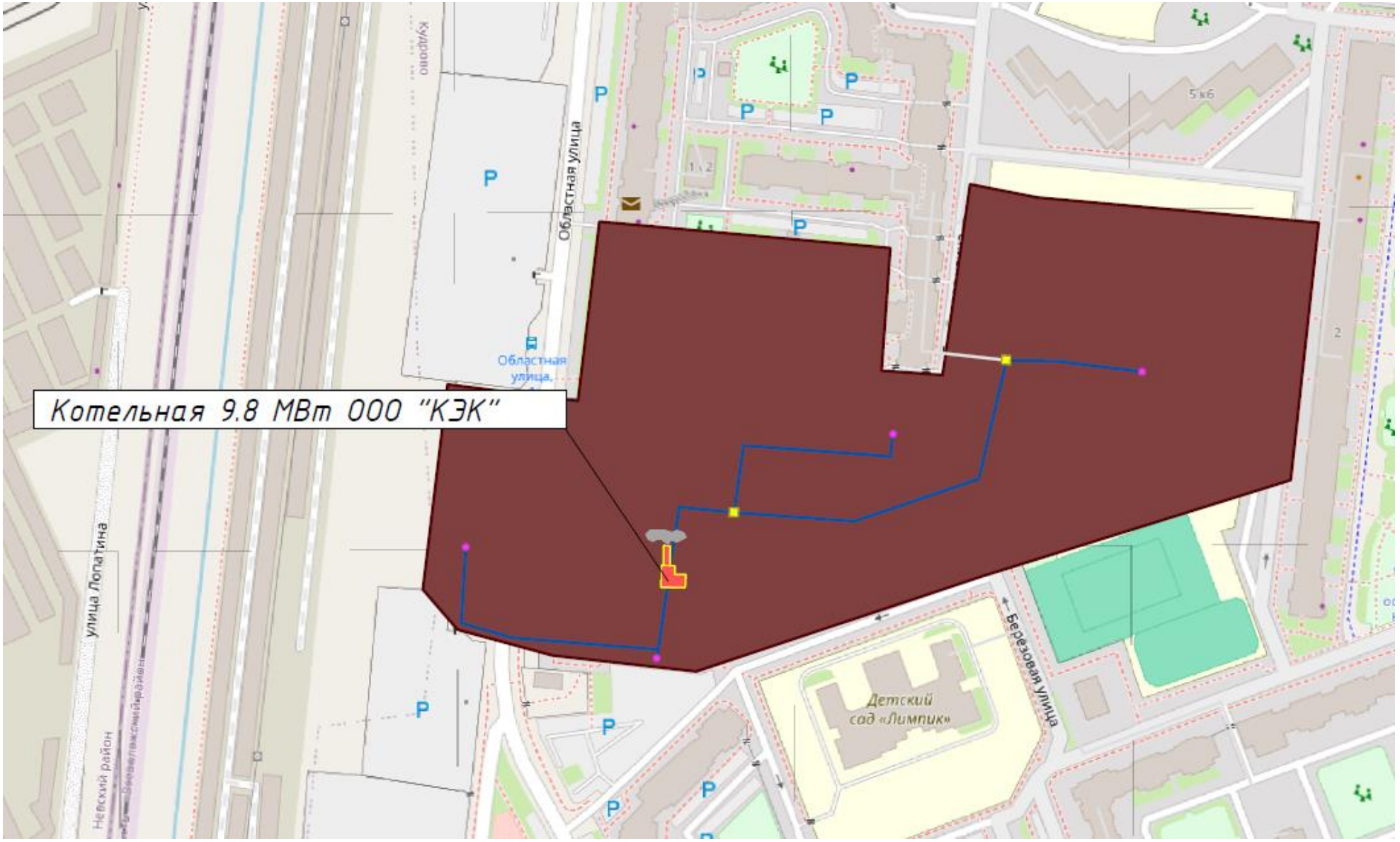


Рисунок 30. Зона действия и тепловые сети котельной 9,8 МВт ООО «КЭК»

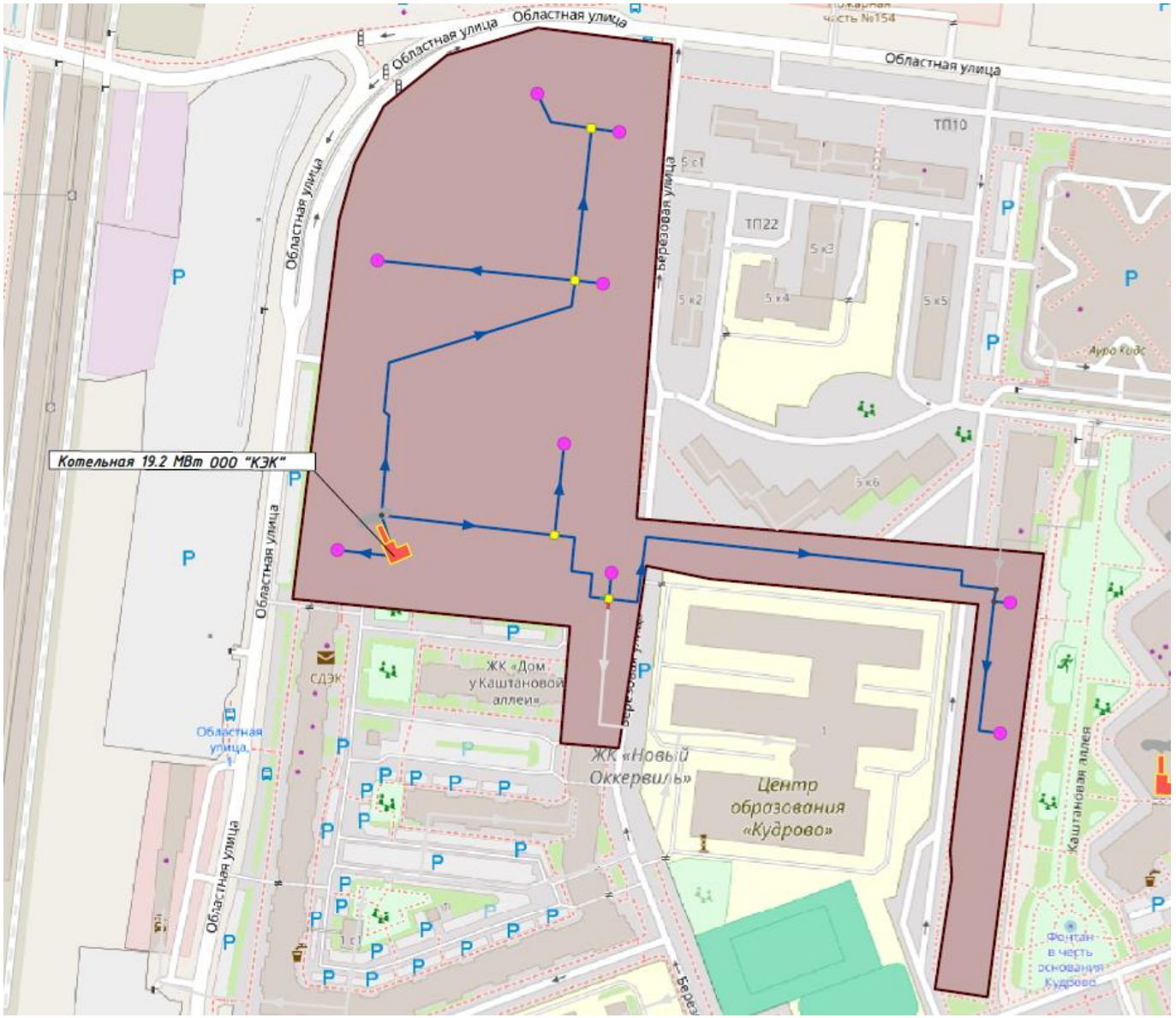


Рисунок 31. Зона действия и тепловые сети котельной 19 МВт ООО «КЭК»



Рисунок 32. Зона действия и тепловые сети котельной 17,2 МВт ООО «КЭК»



Рисунок 33. Зона действия и тепловые сети котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

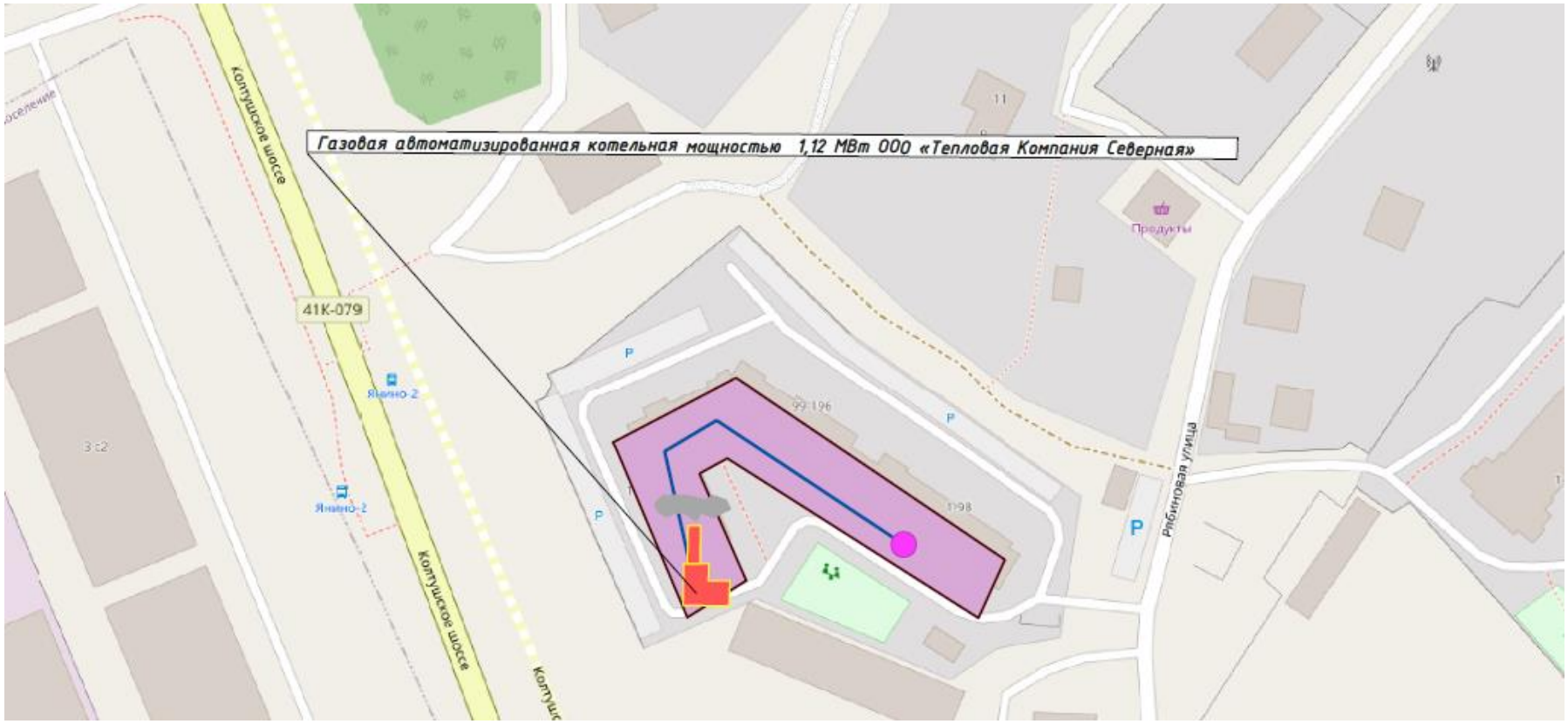


Рисунок 34. Зона действия и тепловые сети котельной 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»



Рисунок 35. Зона действия и тепловые сети котельной 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

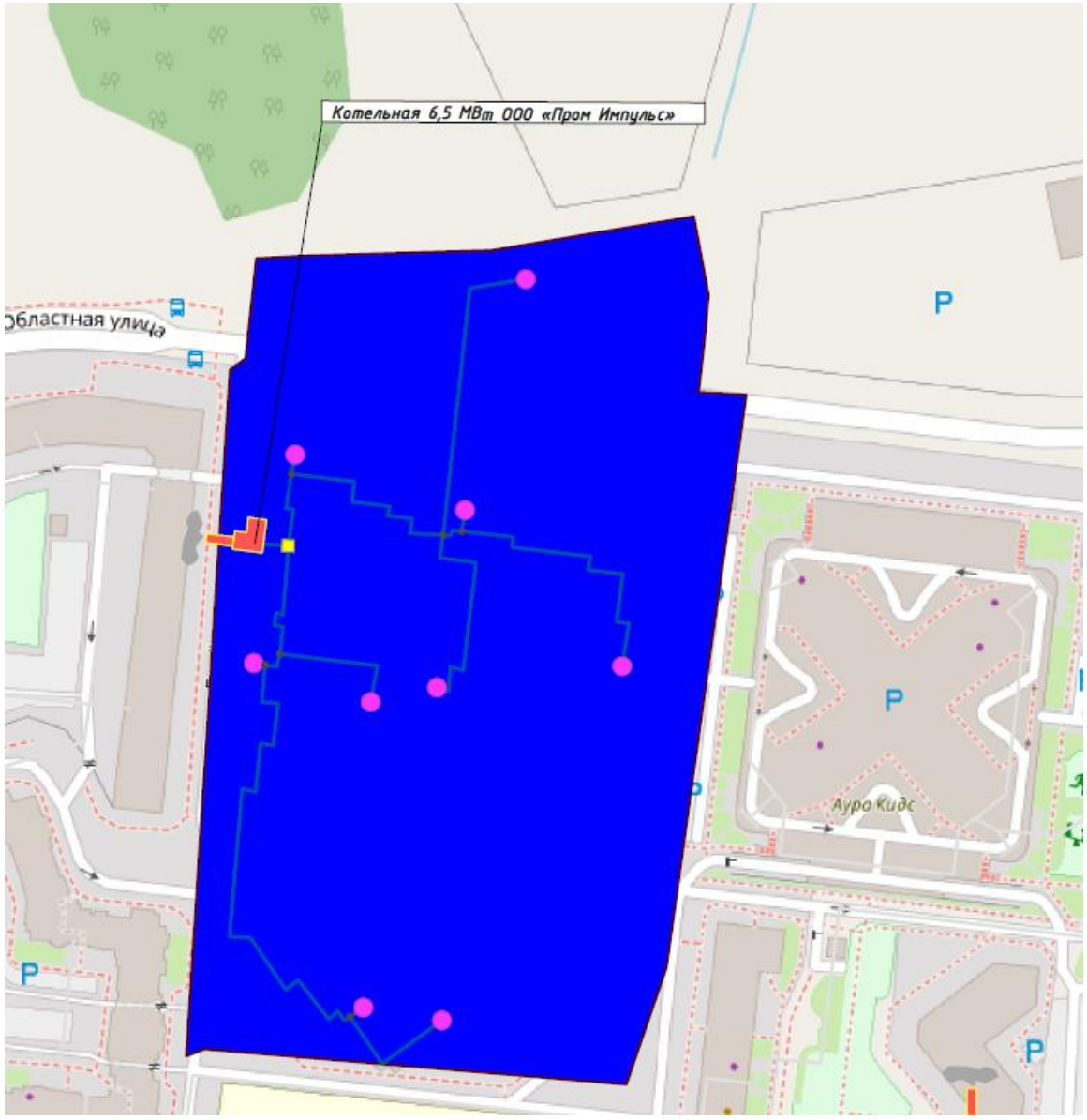


Рисунок 36. Зона действия и тепловые сети котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»



Рисунок 37. Зона действия и тепловые сети котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»



Рисунок 38. Зона действия и тепловые сети котельной ООО «РТК»

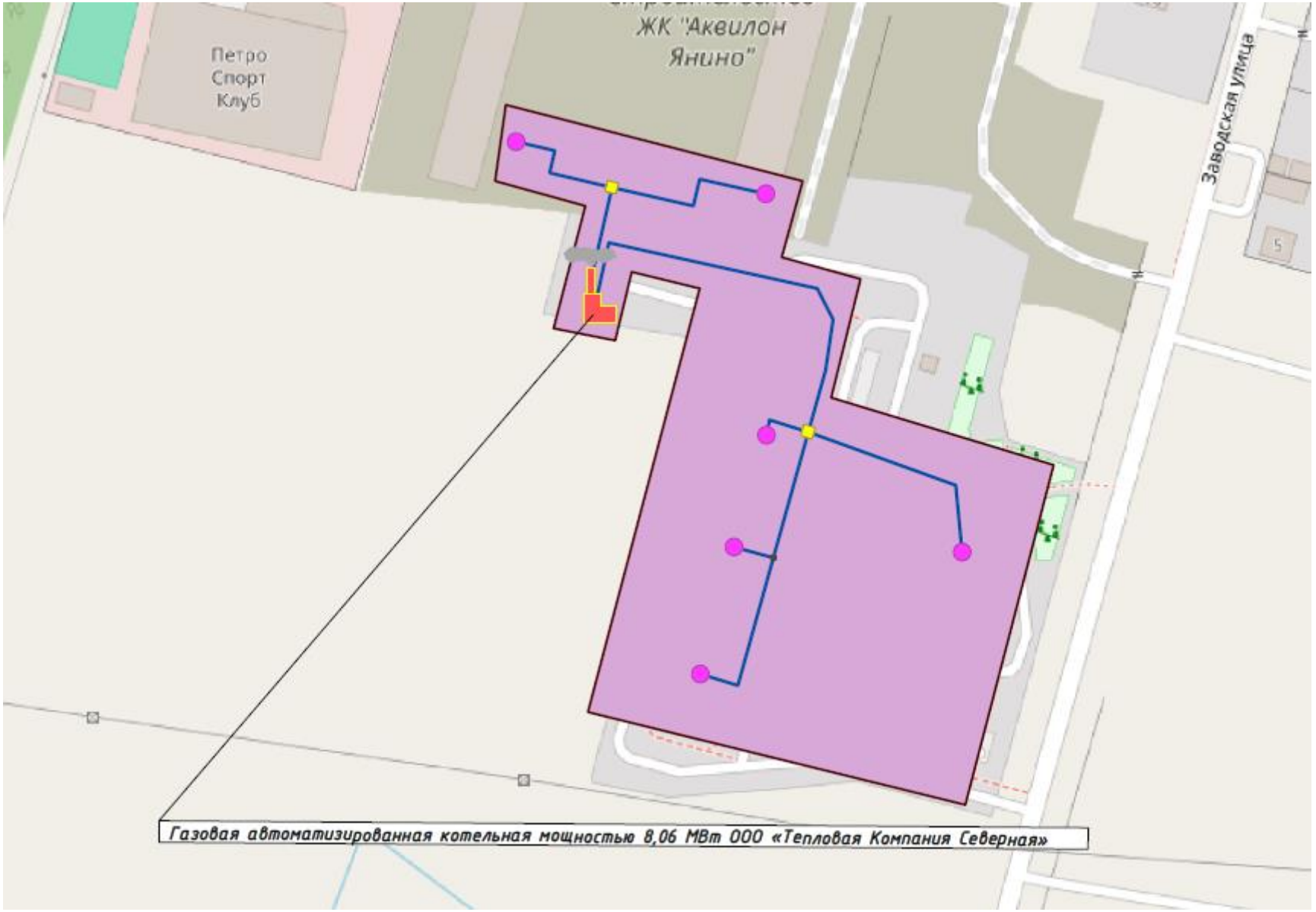


Рисунок 39. Зона действия и тепловые сети котельной 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»

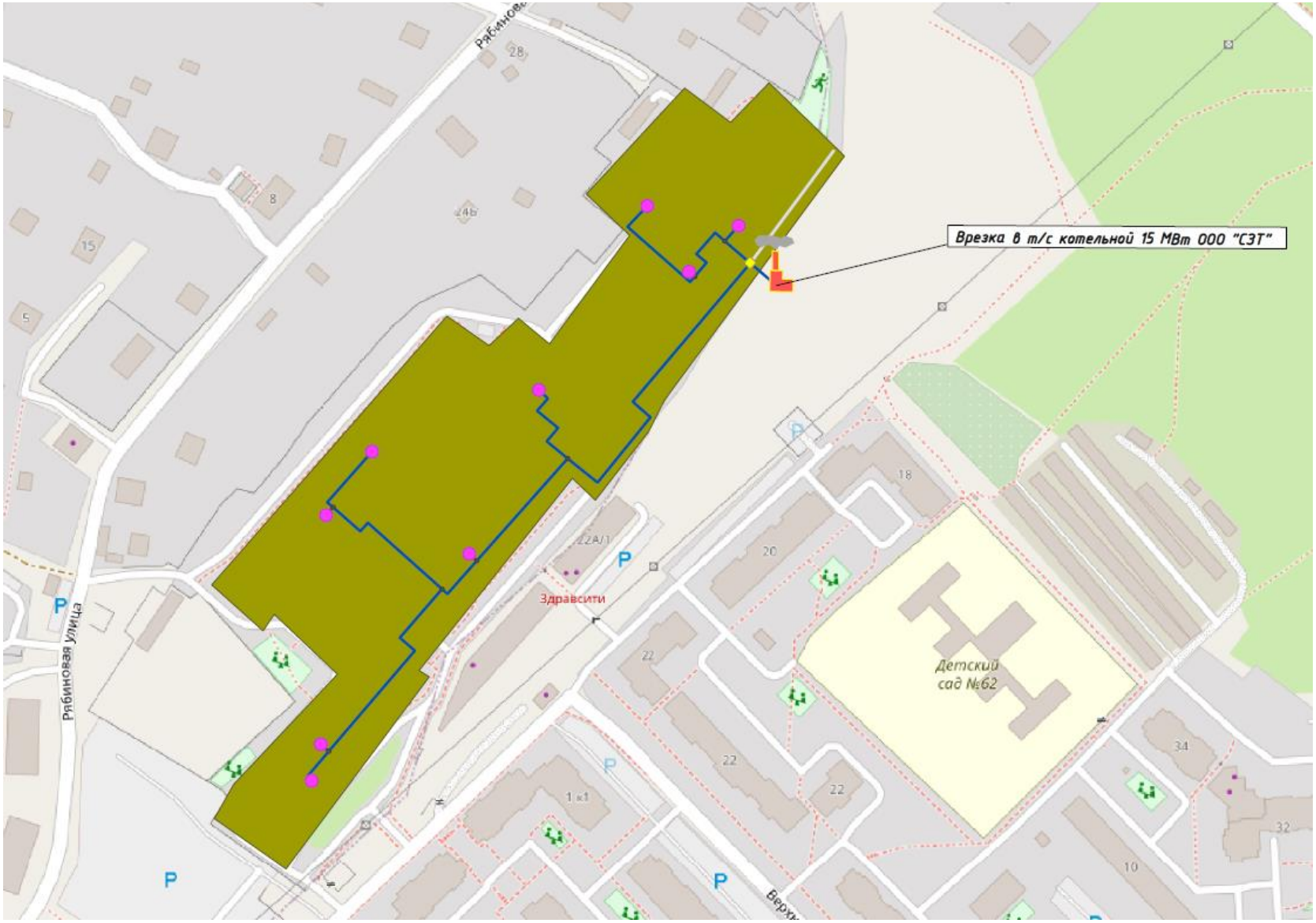


Рисунок 40. Зона действия и тепловые сети котельной 15 МВт ООО «СЗТ»

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и ГВС для Заневского городского поселения составляет минус 23 °С.

Средняя температура отопительного сезона по СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» для Заневского городского поселения составляет минус 0,8 °С. Продолжительность отопительного сезона согласно предоставленным данным в 2025 году составила 229 суток.

В таблице ниже представлены значения потребления тепловой энергии в соответствии с договорами, заключенными с потребителями в Заневском ГП на базовый 2025 год.

Таблица 1.67 Потребление тепловой энергии (по договорам) в Заневском ГП

Источник	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
	Отопление + Вентиляция	ГВС(ср/ч)	Всего
ООО «СМЭУ «Заневка»			
Котельная №40	53,92	8,29	62,21
АО «ТЭК СПб»			
Котельная Заневка, 48А	1,03	0,112	1,14
ПАО «ТГК-1»			
Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5)	111,01	20,82	131,83
ООО «КЭК»			
Котельная 9,8 МВт	4,83	0,71	5,54
Котельная 19,2 МВт	27,44	1,03	28,47
Котельная 17,2 МВт	17,51	1,77	19,28
ООО «Петротеплоснаб»			
Котельная блок А,Д,Е	3,82	1,16	4,98
ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»			
Котельная 19,5 МВт	13,71	5,18	18,91
Котельная 15 МВт	2,773	1,755	4,528
ООО «Тепловая компания Северная»			
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт	0,63	0,33	0,95
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт	4,09	0,522	4,62
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт	7,48	1,31	8,79
ООО «Пром Импульс»			
Котельная 6,5 МВт	4,74	0,64	5,38
Котельная 7,45 МВт	5,10	1,30	6,40
ООО «ЭЛСО-ЭГМ»			
Котельная 8 МВт	5,93	0,86	6,79
Котельная 31 МВт	10,41	1,68	12,09
ООО «РТК»			
Котельная 12 МВт	6,81	2,75	9,56
Итого по Заневскому городскому поселению	**281,023**	**50,179**	**331,218**

1.5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха.

Теплоснабжение ЖК «Рябиновый Сад» в д. Янино-2 осуществляется от котельной 15 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» через тепловые сети ООО «КТС». Учет тепловой энергии осуществляется в целом по организации без разделения на муниципальные образования. Учитывая, что теплоснабжение от котельной охватывает территорию двух муниципальных образований, представление фактических данных и расчет балансов тепловой мощности не представляется возможным и в дальнейших главах не рассматриваются.

В таблице ниже представлены нагрузки потребителей в зоне действия источников теплоснабжающих организаций

Таблица 1.68 Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии на базовый 2025 год

Наименование источника	Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч			Фактическое потребление тепловой энергии в 2025 году, Гкал		
	Отопление, вентиляция	ГВС	Всего	Отопление, вентиляция	ГВС	Всего
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	32,78	3,68	36,45	82419,61	29002,56	111422,17
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	1,07	0,08	1,15	1 903,08	343,49	2 246,56
Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)	27,76	2,43	30,19	69787,75	19189,7	88 977,45
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	11,91	0,59	12,50	29945	4623	34 568,00
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	0,52	0,06	0,58	1309,85	436,61825	1 746,47
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	1,51	0,16	1,67	3 786,64	1262,2125	5 048,85
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	3,91	0,42	4,32	9827,72	3275,91	13 103,62
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	2,28	0,52	2,80	5730,78	4100,7	9 831,48
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	4,46	0,43	4,89	11214,31	3375,85	14 590,16

Наименование источника	Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч			Фактическое потребление тепловой энергии в 2025 году, Гкал		
	Отопление, вентиляция	ГВС	Всего	Отопление, вентиляция	ГВС	Всего
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	4,97	0,56	5,53	12491,841	4438,42	16 930,26
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	4,36	0,60	4,96	10962,598	4731,883	15 694,48
Котельная ООО «РТК»	3,82	1,14	4,97	9610,00	9 030,00	18 640,00
ПАО «ТГК-1», ТЭЦ-5	103,49	0,07	103,55	260210,00	530	260 740,00

В отношении котельной АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А, произведена оценка фактической нагрузки на коллекторе источника по данным приборного учета отпущенной тепловой энергии.

В целях определения расчетной тепловой нагрузки должны быть представлены следующие данные, зарегистрированные прибором учета:

- расход тепловой энергии за сутки, Гкал/сутки;
- температура наружного воздуха средняя за те же сутки, °С.

Данные с приборов учета тепловой энергии, по которым устанавливается расчетная тепловая нагрузка, не удовлетворяющих требованиям к приборам учета тепловой энергии, не должны рассматриваться.

Данные с приборов учета, отражающие "спрямления" и "срезки" температурного графика, не должны рассматриваться.

Обработанные данные должны отражаться в прямоугольной системе координат: по оси абсцисс - средняя за сутки температура наружного воздуха, °С, по оси ординат - среднее за сутки часовое потребление тепловой энергии на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

По отображенным данным должна находиться приближенная функциональная линейная зависимость (простая линейная регрессия, позволяющая найти прямую линию, максимально приближенную к точкам данных с приборов учета тепловой энергии).

Результаты определения тепловой нагрузки на коллекторе котельной АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А приведены на рисунках ниже.

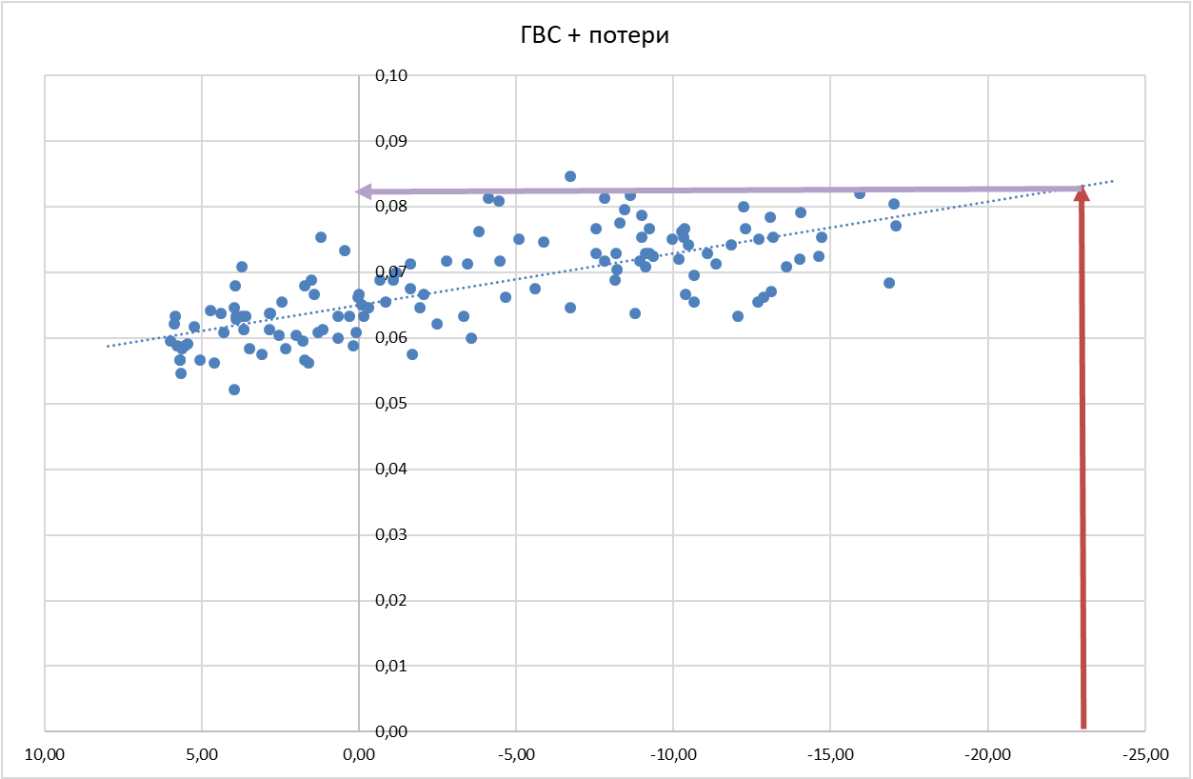


Рисунок 41. Определение фактической нагрузки на коллекторе котельной АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А

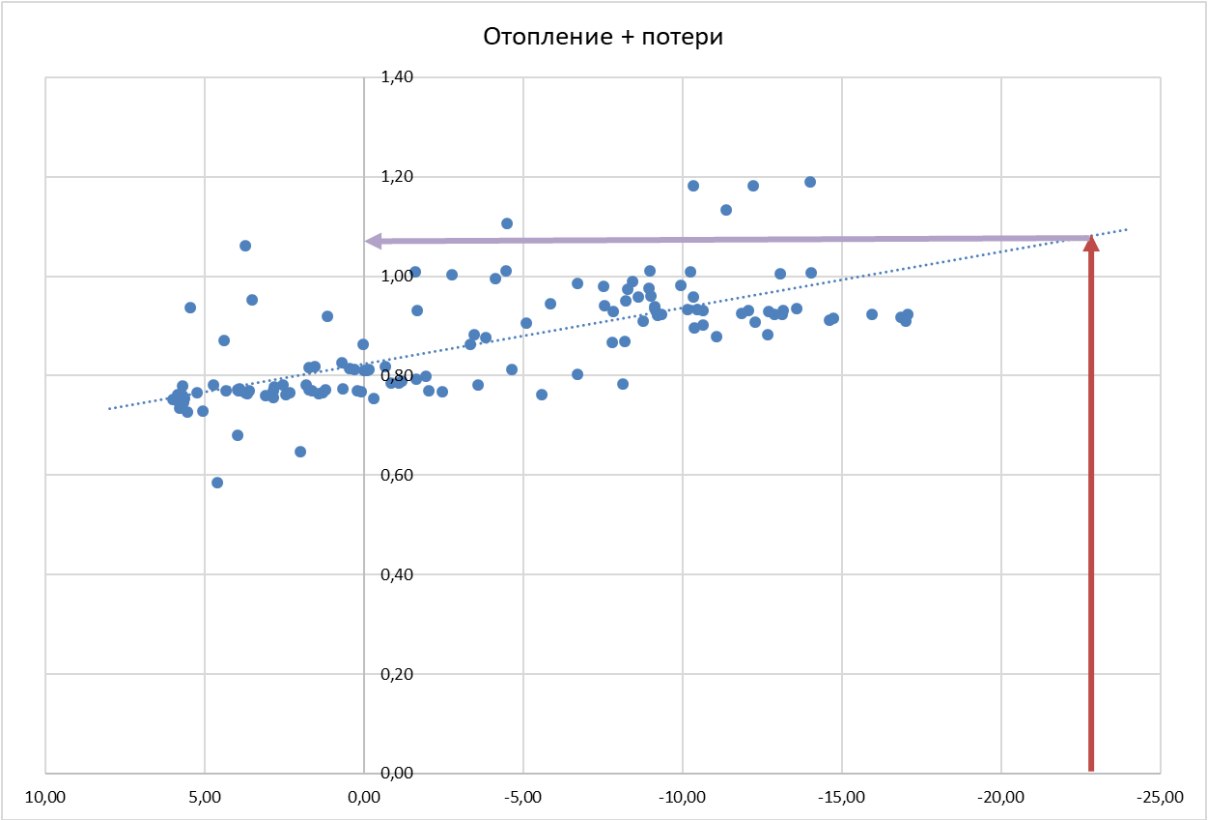


Рисунок 42. Определение фактической нагрузки на коллекторе котельной АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А

1.5.3. Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников на территории Заневского городского поселения не зафиксировано.

1.5.4. Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за базовый 2025 год представлены в таблице ниже.

Таблица 1.69 Значения потребления тепловой энергии

Источник	Ед. измерения	Отопительный период	Год
гп. Янино-1			
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»			
Отопление, вентиляция	Гкал	82 419,61	82 419,61
ГВС	Гкал	19518,42	29 002,56
Итого	Гкал	**101 938,03**	**111 422,17**
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»			
Отопление, вентиляция	Гкал	29 945,00	29 945,00
ГВС	Гкал	3 111,23	4 623,00
Итого	**Гкал**	**33 056,23**	**34 568,00**
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»			
Отопление, вентиляция	Гкал	12 491,84	12 491,84
ГВС	Гкал	2 987,01	4 438,42
Итого	**Гкал**	**15 478,85**	**16 930,26**
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»			
Отопление, вентиляция	Гкал	9 827,72	9 827,72
ГВС	Гкал	2 204,65	3 275,91
Итого	**Гкал**	**12 032,37**	**13 103,62**
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»			
Отопление, вентиляция	Гкал	3 786,64	3 786,64
ГВС	Гкал	849,46	1 262,21
Итого	**Гкал**	**4 636,09**	**5 048,85**
д. Заневка			
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А			
Отопление, вентиляция	Гкал	1 903,08	1 903,08
ГВС	Гкал	231,16	343,49
Итого	**Гкал**	**2 134,24**	**2 246,56**
г. Кудрово			

Источник	Ед. измерения	Отопительный период	Год
Правобережная ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1» (через т/с АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»)			
Отопление, вентиляция	Гкал	260 210,00	260 210,00
ГВС	Гкал	356,68	530,00
Итого	**Гкал**	**260 566,68**	**260 740,00**
Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)			
Отопление, вентиляция	Гкал	69 787,75	69 787,75
ГВС	Гкал	12 914,47	19 189,70
Итого	**Гкал**	**82 702,22**	**88 977,45**
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»			
Отопление, вентиляция	Гкал	5 730,78	5 730,78
ГВС	Гкал	2 759,73	4 100,70
Итого	**Гкал**	**8 490,51**	**9 831,48**
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»			
Отопление, вентиляция	Гкал	11 214,31	11 214,31
ГВС	Гкал	2 271,91	3 375,85
Итого	**Гкал**	**13 486,22**	**14 590,16**
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»			
Отопление, вентиляция	Гкал	10 962,60	10 962,60
ГВС	Гкал	3 184,51	4 731,88
Итого	**Гкал**	**14 147,11**	**15 694,48**
Котельная ООО «РТК»			
Отопление, вентиляция	Гкал	9 610,00	9 610,00
ГВС	Гкал	6 077,10	9 030,00
Итого	**Гкал**	**15 687,10**	**18 640,00**
д. Янино-2			
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»			
Отопление, вентиляция	Гкал	1 309,85	1 309,85
ГВС	Гкал	293,84	436,62
Итого	**Гкал**	**1 603,69**	**1 746,47**
д. Новосергиевка			
Отопление, вентиляция	Индивидуальные источники теплоснабжения		
ГВС			
Итого			
д. Суоранда			
Отопление, вентиляция	Индивидуальные источники теплоснабжения		
ГВС			
Итого			
д. Хирвости			
Отопление, вентиляция	Индивидуальные источники теплоснабжения		
ГВС			
Итого			
Поселок при жд. ст. Пятый километр			

Источник	Ед. измерения	Отопительный период	Год
Отопление, вентиляция	Индивидуальные источники теплоснабжения		
ГВС			
Итого			
Поселок при жд. ст. Мяглово			
Отопление, вентиляция	Индивидуальные источники теплоснабжения		
ГВС			
Итого			

1.5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

В соответствии с «Правилами установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг (утв. постановлением Правительства РФ от 23 мая 2006 г. №306) (в редакции постановления Правительства РФ от 1 марта 2023 г. №1598)», которые определяют порядок установления нормативов потребления коммунальных услуг (холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, газоснабжение, отопление), нормативы потребления коммунальных услуг утверждаются органами государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченными в порядке, предусмотренном нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации. При определении нормативов потребления коммунальных услуг учитываются следующие конструктивные и технические параметры многоквартирного дома или жилого дома:

– в отношении горячего водоснабжения - этажность, износ внутридомовых инженерных систем, вид системы теплоснабжения (открытая, закрытая);

– в отношении отопления - материал стен, крыши, объем жилых помещений, площадь ограждающих конструкций и окон, износ внутридомовых инженерных систем.

В качестве параметров, характеризующих степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома, применяются показатели, установленные техническими и иными требованиями в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

При выборе единицы измерения нормативов потребления коммунальных услуг используются следующие показатели:

в отношении горячего водоснабжения:

1. В отношении горячего водоснабжения:

– в жилых помещениях — куб. метр на 1 человека;

– на общедомовые нужды — куб. метр на 1 кв. метр общей площади помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирном доме;

2. В отношении отопления:

– в жилых помещениях — Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома;

– на общедомовые нужды — Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме.

Нормативы потребления коммунальных услуг определяются с применением метода аналогов либо расчетного метода с использованием формул согласно приложению к Правилам установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.

Таблица 1.70 Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению на территории Ленинградской области

№ п/п	Классификационные группы многоквартирных домов и жилых домов	Норматив потребления тепловой энергии, Гкал/кв.м, общей площади жилых помещений в месяц
1	Дома постройки до 1945 года	0,0207
2	Дома постройки 1946-1970 годов	0,0173
3	Дома постройки 1971-1999 годов	0,0166
4	Дома постройки после 1999 года	0,0099

Нормативы потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение, утвержденные постановлением Правительства Ленинградской области от 28 декабря 2017 г. №632 «О внесении изменений в постановление Правительства Ленинградской области от 11 февраля 2013 года №25 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению гражданами, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах на территории ленинградской области, при отсутствии приборов учета», представлены в таблицах ниже.

Таблица 1.71 Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома	Норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, $м^3$/чел. в месяц
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:	
1.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	2,97

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома	Норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, $м^3$/чел. в месяц
1.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	2,92
1.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	2,87
1.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	2,37
1.5	унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	1,51
2	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	0,7
3	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	1,72

Таблица 1.72 Нормативы потребления тепловой энергии на подогрев холодной воды

Система горячего водоснабжения	Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (Гкал на 1 куб. м в месяц)	
	с наружной сетью горячего водоснабжения	без наружной сети горячего водоснабжения
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,069	0,066
без полотенцесушителей	0,063	0,061
С неизолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,074	0,072
без полотенцесушителей	0,069	0,066

При расчетах нагрузки на отопление жилых зданий используются удельные расходы тепловой энергии, принимаемые в зависимости от характеристики зданий (год постройки, этажность и пр.).

1.5.6. Сравнение величин договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

На основании предоставленных данных о величине подключенной договорной тепловой нагрузке по зонам действия источников тепловой энергии и расчетной тепловой нагрузки, полученной путем оценки фактических показателей и режимов работы, произведена оценка соответствия рассматриваемых параметров. Результаты оценки приведены в таблице ниже.

Таблица 1.73 Сравнение величин договорной и расчетной (фактической) тепловой нагрузки

Наименование источника	Присоединенная тепловая нагрузка	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Соответствие договорной и расчетной тепловых нагрузок	
				Гкал/ч	%
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	**Всего**	**62,209**	**36,454**	**25,755**	**58,60%**
	Отопление, вентиляция	53,916	32,779	21,137	**60,80%**
	ГВС	8,293	3,675	4,618	**44,32%**
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	**Всего**	**1,138**	**1,152**	**-0,014**	**101,22%**
	Отопление, вентиляция	1,026	1,070	-0,044	**104,25%**
	ГВС	0,112	0,082	0,030	**73,48%**
Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)	**Всего**	**53,290**	**30,187**	**23,103**	**56,65%**
	Отопление, вентиляция	49,780	27,755	22,025	**55,76%**
	ГВС	3,510	2,432	1,078	**69,28%**
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	**Всего**	**18,890**	**12,495**	**6,395**	**66,15%**
	Отопление, вентиляция	13,710	11,909	1,801	**86,87%**
	ГВС	5,180	0,586	4,594	**11,31%**
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	**Всего**	**0,953**	**0,576**	**0,377**	**60,48%**
	Отопление, вентиляция	0,625	0,521	0,104	**83,32%**
	ГВС	0,328	0,055	0,272	**16,88%**
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	**Всего**	**4,615**	**1,666**	**2,949**	**36,10%**
	Отопление, вентиляция	4,093	1,506	2,587	**36,79%**
	ГВС	0,522	0,160	0,362	**30,64%**
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	**Всего**	**8,789**	**4,324**	**4,465**	**49,20%**
	Отопление, вентиляция	7,477	3,909	3,568	**52,27%**

Наименование источника	Присоединенная тепловая нагрузка	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Соответствие договорной и расчетной тепловых нагрузок	
				Гкал/ч	%
	ГВС	1,312	0,415	0,897	**31,64%**
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	**Всего**	**5,381**	**2,799**	**2,582**	**52,01%**
	Отопление, вентиляция	4,741	2,279	2,462	**48,07%**
	ГВС	0,640	0,520	0,120	**81,19%**
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	**Всего**	**6,400**	**4,888**	**1,512**	**76,37%**
	Отопление, вентиляция	5,100	4,460	0,640	**87,45%**
	ГВС	1,300	0,428	0,872	**32,91%**
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	**Всего**	**12,094**	**5,531**	**6,563**	**45,73%**
	Отопление, вентиляция	10,412	4,968	5,444	**47,71%**
	ГВС	1,682	0,562	1,120	**33,44%**
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	**Всего**	**6,788**	**4,960**	**1,828**	**73,06%**
	Отопление, вентиляция	5,925	4,360	1,565	**73,58%**
	ГВС	0,863	0,600	0,263	**69,48%**
Котельная ООО «РТК»	**Всего**	**9,562**	**4,966**	**4,596**	**51,94%**
	Отопление, вентиляция	6,808	3,822	2,986	**56,14%**
	ГВС	2,754	1,144	1,610	**41,55%**
ПАО «ТГК-1», ТЭЦ-5	**Всего**	**131,830**	**103,554**	**28,276**	**78,55%**
	Отопление, вентиляция	111,010	103,487	7,523	**93,22%**
	ГВС	20,820	0,067	20,753	**0,32%**

1.5.7. Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Скорректированы тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии на основе фактического отпуска тепловой энергии за базовый (2025) год.

1.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

1.6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

1) Установленная мощность источника тепловой энергии — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

2) Располагаемая мощность источника тепловой энергии — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

3) Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Балансы составлялись на основании полученных от теплоснабжающих организаций данных по установленной, располагаемой тепловой мощности, а также тепловых нагрузок с разделением по видам (отопление, вентиляция, ГВС максимальная и ГВС среднечасовая).

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки представлены в таблицах ниже.

Таблица 1.74 Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки источников Заневского городского поселения за 2025 год

Наименование	Ед. измерения	Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)	Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная ООО «РТК»
Установленная мощность	Гкал/час	50,2	1,98	39,72	16,51	0,96	6,93	12,04	5,59	6,41	26,66	6,88	10,32
Располагаемая мощность	Гкал/час	50,2	1,98	39,72	16,51	0,96	6,93	12,04	5,59	6,41	26,66	6,88	10,32
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,49	0,01	0,39	0,14	0,00	0,00	0,02	0,09	0,20	0,07	0,06	0,19
то же в %	%	0,98%	0,41%	0,98%	0,85%	0,50%	0,05%	0,18%	1,55%	3,14%	0,24%	0,83%	1,86%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	49,71	1,97	39,33	16,37	0,96	6,93	12,02	5,50	6,20	26,59	6,82	10,13
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	2,43	0,02	3,26	0,26	0,00	0,00	0,17	0,08	0,15	0,36	0,31	0,18
то же в %	%	6,26%	1,32%	9,74%	2,04%	0,00%	0,21%	3,71%	2,91%	2,91%	6,11%	5,86%	3,47%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	62,21	1,14	53,29	18,89	0,95	4,62	8,79	5,38	6,40	12,09	6,79	9,56
отопление и вентиляция	Гкал/ч	53,92	1,03	49,78	13,71	0,63	4,09	7,48	4,74	5,10	10,41	5,93	6,81
горячее водоснабжение	Гкал/ч	8,29	0,11	3,51	5,18	0,33	0,52	1,31	0,64	1,30	1,68	0,86	2,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	36,45	1,15	30,19	12,50	0,58	1,67	4,32	2,80	4,89	5,53	4,96	4,97
отопление и вентиляция	Гкал/ч	32,78	1,07	27,76	11,91	0,52	1,51	3,91	2,28	4,46	4,97	4,36	3,82
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,67	0,08	2,43	0,59	0,06	0,16	0,42	0,52	0,43	0,56	0,60	1,14
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	38,89	1,17	33,44	12,76	0,58	1,67	4,49	2,88	5,03	5,89	5,27	5,14
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-14,94	0,82	-17,22	-2,78	0,01	2,31	3,06	0,04	-0,34	14,14	-0,27	0,39
	%	-30,05%	41,49%	-43,77%	-16,99%	0,55%	33,32%	25,47%	0,70%	-5,51%	53,17%	-4,01%	3,82%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	10,82	0,80	5,89	3,61	0,38	5,26	7,53	2,62	1,17	20,70	1,55	4,98
	%	21,76%	40,78%	14,97%	22,08%	39,86%	75,90%	62,63%	47,62%	18,86%	77,85%	22,79%	49,20%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	37,85	1,58	33,75	12,07	0,48	2,63	6,86	2,50	4,53	16,28	2,52	4,97
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	4,46	0,58	4,86	1,20	-0,01	1,21	3,02	0,04	0,23	11,22	-2,00	0,57
(при аварийном выводе котла)	%	11,79%	36,94%	14,41%	9,95%	-2,65%	46,04%	44,02%	1,73%	5,12%	68,94%	-79,13%	11,54%

Таблица 1.75 Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в горячей воде в зоне Правобережной ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1» на 2025 год

Наименование	Ед. изм.	2025
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1303
отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	423
производственных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	423
КУВ	Гкал/ч	0
ПВК	Гкал/ч	820
РОУ	Гкал/ч	60
Ограничения	Гкал/ч	242
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1061
Собственные нужды	Гкал/ч	50
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1011
Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	85,9
через изоляционные конструкции	Гкал/ч	66,9
с утечками теплоносителя	Гкал/ч	19
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	5,4
Подключенная нагрузка (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	1172,93
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	953,81
ГВС	Гкал/ч	219,12
Пар	Гкал/ч	0
Подключенная нагрузка в г. Санкт-Петербурге (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	1041,1
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	842,8
ГВС	Гкал/ч	198,3
Пар	Гкал/ч	0
Подключенная нагрузка в Лен, области (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	131,83
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	111,01
ГВС	Гкал/ч	20,82
Пар	Гкал/ч	0
Подключенная нагрузка (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	737,7543
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	631,59
ГВС	Гкал/ч	106,17
Пар	Гкал/ч	0
Подключенная нагрузка в г. Санкт-Петербурге (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	634,2
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	528,1
ГВС	Гкал/ч	106,1
Пар	Гкал/ч	0
Подключенная нагрузка в Лен. области (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	103,5543
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	103,49
ГВС	Гкал/ч	0,07
Пар	Гкал/ч	0
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам)	Гкал/ч	1264,23

Наименование	Ед. изм.	2025
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам)	Гкал/ч	829,0543
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам)	Гкал/ч	-253,23
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам)	Гкал/ч	181,9457
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности «нетто» (по договорным нагрузкам)	%	-25,05%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности «нетто» (по расчетным нагрузкам)	%	18,00%

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Целью составления балансов установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки является определение резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.

Значения резервов и дефицитов тепловой мощности «нетто», представлено в п. 1.6.1.

Отдельные системы теплоснабжения имеют дефицит тепловой мощности при аварийном выводе самого мощного котлоагрегата и договорной нагрузке. При этом по расчётным нагрузкам на всех источниках тепловой энергии наблюдается резерв тепловой мощности.

1.6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя

Передача тепловой энергии потребителям от источников тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям посредством сетевых насосов, установленных на источниках теплоснабжения и на насосных станциях.

Сведения о существуем резерве/дефиците пропускной способности тепловых сетей и пьезометрические графики до наиболее удаленных потребителей отражены в Главе 3 «Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования».

Параметры работы источников теплоснабжения Заневского городского поселения в отопительный период приведены в таблице ниже.

Таблица 1.76 Параметры работы источников теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Отопление		ГВС	
	P_1, кгс/см^2	P_2, кгс/см^2	$P_{гвс}$	$P_{цирк}$
Правобережная ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»	10,5	2,5	-	-
Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	4,0	3,0	3,5	2,0
Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	4,3	1,5	-	-
Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	4,3	1,5	-	-
Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	3,6	1,6	-	-
Котельная блок А,Д,Е ООО «Петротеплоснаб»	4,1	1,5	-	-
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	3,5	1,5	-	-
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	4,6	2,6	-	-
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	4,2	1,5	-	-
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	4,0	1,5	-	-
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ	5,5	1,5	-	-
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт	2,5	1,5	-	-
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт	н/д	н/д	-	-
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт	н/д	н/д	-	-
Котельная ООО «РТК»	5,6	3,5	-	-

Параметры работы котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» представлены ниже:

– Котельная № 40 (ТС 95/70): P_1/P_2- 5,5/2 ,6 кгс/см^2; G= 193 м^3/час;

– Котельная № 40 (ТС 110/70): P_1/P_2- 8,4/2,5 кгс/см^2; G= 1453м^3 /час;

– ЦТП: P_1/P_2 - 5,7/2,7 кгс/см^2; G= 139 м^3/час; Р3/Р4- 5,4/3,4 кгс/см^2; G= 32 м^3/час.

1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

В соответствии с разделом 1.6.2 настоящего документа, дефицит мощности при аварийном выводе котла по расчетным присоединенным нагрузкам присутствует на следующих источниках тепловой энергии:

1. Котельная 1,12 МВт ООО «ТК Северная»;

2. Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ».

В первую очередь, возникновение дефицита мощности при аварийном выводе котлоагрегата, на указанных котельных обуславливается относительно малой мощностью самих котельных (например, котельная 1,12 МВт ООО «ТК Северная»).

1.6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Описание резервов мощности источников тепловой энергии нетто представлено в разделе 1.6.2 настоящего документа. Расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности схемой не предполагается.

1.6.6. Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В соответствии с предоставленными данными теплоснабжающих организаций произведена актуализация балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки систем теплоснабжения на основании зафиксированных изменений (в том числе с учетом корректировки фактической тепловой нагрузки потребителей).

1.7. Балансы теплоносителя

1.7.1. Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Описание оборудования водоподготовительных установок, установленных на котельных Заневского ГП, приведено в разделе ниже:

Котельная №40 ООО «СМЭУ Заневка»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Тип/марка установленной водоподготовительной установки: «ЭКОДАР» СПб.

Краткая характеристика установленного оборудования:

Первая ступень очистки представляет собой станцию фильтрования Экомастер ММ-30Т (5)-4885 (5 фильтров, шкаф-управления, манометры, пробоотборники);

Вторая ступень Na-катионные фильтры-дуплексная установка умягчения GSD-2472 CH;

Накопительный бак - 2 шт;

Дозирующий комплекс с НД- TPG803;

Дозирующий комплекс с НД- TPR800.

Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А

Система ХВО отсутствует.

Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Бак расширительный, мембранный «Reflex»-5 шт;

Установка дозирования в комплекте Jurby Soft 12.

Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Установка дозирования в комплекте HYDROTECH DS 6E32N1.

Бак расширительный, мембранный «Reflex»-2 шт;

Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Бак расширительный, мембранный «Reflex»-4 шт;

Установка дозирования в комплекте HYDROTECH DS 6E32N1.

Котельные ООО «Петротеплоснаб»

ХВО производится за счет установок дозирования реагента.

Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Автоматическая установка умягчения непрерывного действия- HYDROTECH SDC 2160- V125CIDM #7;

Комплекс пропорционального дозирования- HYDROTECH DS 6E32N1;

Комплекс пропорционального дозирования- HYDROTECH DS 6E1.

Газовая автоматизированная котельная 1,12 МВт ООО «Тепловая компания Северная»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Автоматическая установка умягчения непрерывного действия - HYDROTECH STC 0835-V1CITT;

Комплекс пропорционального дозирования- HYDROTECH DS 6E1506.

Газовая автоматизированная котельная 8,06 МВт ООО «Тепловая компания Северная»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Установка ХВП: установка умягчения HYDROTECH STF 0844-9100;

Romплекс пропорционального дозирования - HYDROTECH DS 6E15hw06

Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая компания Северная»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Установка ХВП: автоматическая установка умягчения непрерывного действия - HYDROTECH STC 0835-V1CITT;

Romплекс пропорционального дозирования - HYDROTECH DS 6E15hw06

Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Комплекс дозирования- FMS MF 0703;

Охладитель отбора проб воды- ЭФ.040.001.000;

Бак расширительный V=1000л -4 шт.

Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»

Установка ХВП в составе:

Автоматическая установка умягчения непрерывного действия - HYDROTECH STF 1054-9000 SEM;

Комплекс пропорционального дозирования HydroTech DS 6E151;

Комплекс пропорционального дозирования HydroTech DS 6E1.

Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Комплекс пропорционального дозирования реагента: SMF TM-1465 RN; CWS 02-1465TA RN;

Бак расширительный V=1000л -4 шт.

Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

В состав водоподготовительного оборудования котельной входят:

Комплекс пропорционального дозирования реагента- SEKO TEKNAEVO TPG 803;

Реагент- Jurby Soft 12;

Бак расширительный V=1000л -1 шт.;

Бак расширительный V=600л -4 шт.

ТЭЦ №5 «Правобережная» филиала «Невский» ПАО «ТГК-1»

Подпитка тепловой сети осуществляется от ТЭЦ №5 «Правобережная» филиала «Невский» ПАО «ТГК-1».

Таблица 1.77 Характеристика системы ХВО

Правобережная ТЭЦ	**Ед. изм.**	**2025**
Производительность ВПУ	тонн/ч	5000
Средневзвешенный срок службы	лет	17
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	3000
Потери располагаемой производительности	%	60
Собственные нужды	тонн/ч	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. $м^3$	по 10000

Таблица 1.78 Информация о баках-аккумуляторах

ТЭЦ фил. "Невский"	**Ст.№**	**Объем, м3**	**Год ввода**	**Расположение**
ТЭЦ-5	5	10000	2012	На территории ТЭЦ
ТЭЦ-5	6	10000	1982	На территории ТЭЦ
ТЭЦ-5	7	10000	1997	На территории ТЭЦ

Балансы производительности водоподготовительных установок составляются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, чьи требования распространяются на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов систем теплоснабжения:

- СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003";
- РД 34.20.501-95 "Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации" (утв. приказом Минэнерго РФ от 19.06.03 №229);
- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (утв. приказом Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. № 115);
- Порядок определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя (утв. Приказом Минэнерго РФ от 30 декабря 2008 г. № 325).

Согласно Порядку определения нормативов технологических потерь, при передаче тепловой энергии, теплоносителя, утвержденному Приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008 г. № 325, для систем теплоснабжения нормируются технологические затраты и технологические потери теплоносителя.

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;
- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;
- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать технологические потери и затраты сетевой воды в системе теплоснабжения.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3/ч$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических затрат сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования, которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды (GM) при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром (Dy) не должен превышать значений, приведенных в Таблице 3 П. 6.16 СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003", либо ниже при условии такого согласования. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть увязана с производительностью источника подпитки и может быть ниже указанных расходов.

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды ($G_З$, м^3/ч) составляет:

$$G_З = 0{,}0025\ V_{ТС} + G_М,$$

где $G_М$ – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, принимаемый по таблице 3 П. 6.16 СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003";

$V_{ТС}$ – объем воды в системах теплоснабжения, м³.

Для открытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды ($G^З$, м³/ч) составляет:

$$G_З = 0{,}0025\ V_{ТС} + G_{ГВМ},$$

где $G_{ГВМ}$ – максимальный расход воды на горячее водоснабжение, м³.

Расчетная производительность водоподготовительных установок теплоисточников в Заневском ГП приведена в таблице ниже.

Таблица 1.79 Установленные балансы производительности ВПУ теплоносителя для тепловых сетей и максимального часового потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей по каждому источнику тепловой энергии

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	Котельная №40 ООО «СМЭУ Заневка»	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	Котельные 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт ООО «КЭК»/ООО "Кудровотеплосеть"	Кр. котельная блока А ООО «Петротеплоснаб»	Кр. котельная блока Д ООО «Петротеплоснаб»	Кр. котельная блока Е ООО «Петротеплоснаб»	Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 31 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная 8 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная ООО «РТК»	ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»/АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
Производительность ВПУ	т/ч	13	-	3	0,1	0,1	0,1	1	0,1	1	1	0,25	1	0,1	0,02	14	5000
Средневзвешенный срок службы	лет	13	-	7	14	14	14	8	3	2	2	4	4	5	5	3	16
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	13	-	3	0,1	0,1	0,1	1	0,1	1	1	0,25	1	0,1	0,02	14	3000
Потери располагаемой производительности	%	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	3	3
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	9	30000
Объем теплоносителя	м3	1458,46	2,42	316,52	0,9	0,3	0,4	228,05	2,5	18,68	70,51	27,81	19,56	237,06	71,72	131,49	2610,29
Подпитка тепловой сети	т/ч	3,65	0,01	0,79	0,002	0,001	0,001	0,57	0,01	0,05	0,18	0,07	0,05	0,59	0,18	0,33	6,53
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	3,65	0,01	0,79	0,002	0,001	0,001	0,57	0,01	0,05	0,18	0,07	0,05	0,59	0,18	0,33	6,53
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	3,65	0,01	0,79	0,002	0,001	0,001	0,57	0,01	0,05	0,18	0,07	0,05	0,59	0,18	0,33	6,53
Аварийная подпитка	т/ч	29,17	0,05	6,33	0,02	0,01	0,01	4,56	0,05	0,37	1,41	0,56	0,39	4,74	1,43	2,63	52,21
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	182,82	10,05	72,12	10,02	10,01	10,01	70,13	10,06	20,42	21,59	35,63	25,44	90,33	26,61	52,96	308,73
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	150	10	65	10	10	10	65	10	20	20	35	25	85	25	50	250
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	9,35	-	2,21	0,10	0,10	0,10	0,43	0,09	0,95	0,82	0,18	0,95	-0,49	-0,16	13,67	4993,47
Доля резерва	%	71,95%	-	73,62%	97,75%	99,25%	99,00%	42,99%	93,75%	95,33%	82,37%	72,19%	95,11%	-492,65%	-796,48%	97,65%	99,87%

1.7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

В соответствии с п. 6.22 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная версия СП 124.13330.2012:

«Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Объемы аварийной подпитки на источниках тепловой энергии представлены в таблице выше.

1.7.3. Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Актуализирована информация по состоянию систем ХВО на 01.01.2026 года

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

На котельных Заневского городского поселения проектным и фактическим основным топливом является природный газ. Аварийное топливо предусмотрено на котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка», котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» и котельной ООО «РТК».

Количество затраченного топлива представлены в таблице ниже.

Таблица 1.80 Количество затраченного топлива на котельных Заневского ГП

Наименование показателя	Ед. изм.	Котельная №40 ООО «СМЭУ Заневка»	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	Котельные 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт ООО «КЭК»	Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 31 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная 8 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная ООО «РТК»
Выработка тепловой энергии	Гкал	120379,15	2300,221	99726	35677	1 761,21	5 069,52	13 673,84	10430,22	15628,99	18231,76	16851,98	20030
Затрачено натурального топлива	тыс. $м^3$	15582,23	380,987	11566	1392,1	233,65	653,63	1 774,76	1392,1	1968,5	2496,267	2174,727	2661,522911

1.8.2. Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

На большинстве источников тепловой энергии резервное топливо отсутствует, основным является природный газ.

Аварийным топливом на котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» является дизельное топливо.

На котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» аварийным топливом является дизельное топливо.

Для котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» ОНЗТ (общий нормативный запас топлива) составляет 0,015 тыс т.

На котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» установлен бак для хранения аварийного топлива объёмом 0,8 м^3.

На котельной ООО «РТК» аварийным топливом является дизельное топливо.

На котельной ООО «РТК» установлен бак для хранения аварийного топлива объёмом 0,8 м^3.

1.8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Особенности характеристик видов топлива, применяемого на источниках тепловой энергии Заневского городского поселения в зависимости от мест его поставки не зафиксированы. Основной причиной отсутствия особенностей является тот факт, что основным видом топлива на территории муниципального образования является трубопроводный природный газ с практически постоянными характеристиками.

1.8.4. Использование местных видов топлива

На всех котельных Заневского ГП использование местных видов топлива не предусмотрено.

1.8.5. Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, — вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На источниках тепловой энергии в качестве основного топлива преимущественно используется природный газ, а в качестве аварийного/резервного – дизельное топливо.

Таблица 1.81 Низшая теплотворная способность топлива, используемого на источниках тепловой энергии Заневского ГП

Наименование показателя	Ед. изм.	Котельная №40 ООО «СМЭУ Заневка»	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	Котельные 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт ООО «КЭК»	Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 31 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная 8 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная ООО «РТК»
Низшая теплотворная способность топлива	ккал/кг	8135	8137,1	8139,0	8140,0	8143,8	8035,2	8143,8	8106,0	8106,0	8138,8	8138,2	-

1.8.6. Описание преобладающего вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Заневском городском поселения

Основным и преобладающим видом топлива, определяемым по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в Заневском городском поселении, является природный газ. В качестве аварийного/резервного используется дизельное топливо.

1.8.7. Описание приоритетного направления развития топливного баланса в Заневском городском поселении

Приоритетное направление развития топливного баланса на территории Заневского городского поселения заключается в сохранении использования природного газа в качестве основного топлива на котельных.

1.8.8. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В соответствии с предоставленными данными произведена актуализация объемов потребления топлива по каждой системе теплоснабжения на территории Заневского городского поселения.

1.9. Надежность теплоснабжения

1.9.1. Общие положения

1. Настоящая методика по анализу показателей, используемых для оценки надёжности систем теплоснабжения, разработана в соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 34, ст. 4734).

2. Для оценки надёжности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №808:

- показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;

– показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

3. В методике используются понятия, термины и определения, установленные законодательством Российской Федерации, регулирующим правоотношения в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения.

1.9.2. Анализ и оценка надёжности системы теплоснабжения

1. Надёжность системы теплоснабжения обеспечивается надёжной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

2. Показатели надёжности системы теплоснабжения:

а) показатель надёжности электроснабжения источников тепловой энергии ($К_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$К_э$=1,0 – при наличии резервного электроснабжения;

$К_э$=0,6 – при отсутствии резервного электроснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_э^{общ} = \frac{Q_i * K_э^{ист.i} + \ldots + Q_n * K_э^{ист.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (1)$$

где $K_э^{ист.i}$, $K_э^{ист.n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = \frac{Q_{факт}}{t_ч}, \quad (2)$$

где Q_i, Q_n - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому *i*-му источнику тепловой энергии;

$t_ч$ – количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

n – количество источников тепловой энергии.

б) показатель надёжности водоснабжения источников тепловой энергии ($К_в$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$К_в$ = 1,0 – при наличии резервного водоснабжения;

$К_в$ = 0,6 – при отсутствии резервного водоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{в}^{общ} = \frac{Q_i * K_{в}^{ист.i} + \ldots + Q_n * K_{в}^{ист.n}}{Q_i + Q_n}, (3)$$

где $K_{в}^{ист.i}$, $K_{в}^{ист.n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

в) показатель надёжности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_т$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$K_т$ = 1,0 – при наличии резервного топливоснабжения;

$K_т$ = 0,5 – при отсутствии резервного топливоснабжения;

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{т}^{общ} = \frac{Q_i * K_{т}^{ист.i} + \ldots + Q_n * K_{т}^{ист.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (4)$$

где $K_{т}^{ист.i}$, $K_{т}^{ист.n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

г) показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей ($K_б$) характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$K_б$ = 1,0 – полная обеспеченность;

$K_б$ = 0,8 – не обеспечена в размере 10% и менее;

$K_б$ = 0,5 – не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_{б}^{общ} = \frac{Q_i * K_{б}^{ист.i} + \ldots + Q_n * K_{б}^{ист.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (5)$$

где $K_{б}^{ист.i}$, $K_{б}^{ист.n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

д) показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и

элементов тепловой сети путём их кольцевания и устройства перемычек ($К_р$), характеризуемый отношением резервируемой расчётной тепловой нагрузки к сумме расчётных тепловых нагрузок (%), подлежащих резервированию согласно схеме теплоснабжения поселений, городских округов, выраженный в %:

Оценку уровня резервирования ($К_р$):

от 90% до 100% - $К_р$ = 1,0;

от 70% до 90% включительно - $К_р$ = 0,7;

от 50% до 70% включительно - $К_р$ = 0,5;

от 30% до 50% включительно - $К_р$ = 0,3;

менее 30% включительно - $К_р$ = 0,2.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_p^{общ} = \frac{Q_i * K_p^{ист.i} + \ldots + Q_n * K_p^{ист.n}}{Q_i + Q_n}, \quad (6)$$

где $K_p^{ист.i}$, $K_p^{ист.n}$ - значения показателей надёжности отдельных источников тепловой энергии;

е) показатель технического состояния тепловых сетей ($К_с$), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{эксп л} - S_c^{ветх}}{S_c^{эксп л}}, \quad (7)$$

где $S_c^{эксп л}$ - протяжённость тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_c^{ветх}$ - протяжённость ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

ж) показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($К_{отк.тс}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$И_{отк.тс} = \frac{n_{отк}}{S} \ [1/(км*год)], \quad (8)$$

где

$n_{отк}$ – количество отказов за предыдущий год;

S – протяжённость тепловой сети (в двухтрубном исчислении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($И_{отк.тс}$) определяется показатель надёжности тепловых сетей ($К_{отк.тс}$):

до 0,2 включительно - $К_{отк.тс}$ = 1,0;

от 0,2 до 0,6 включительно - $К_{отк.тс}$ = 0,8;

от 0,6 до 1,2 включительно - $К_{отк.тс}$ = 0,6;

свыше 1,2 - $К_{отк.тс}$ = 0,5.

з) показатель относительного аварийного недоотпуска тепла ($К_{нед}$) в результате внеплановых отключений теплопотребляющих установок потребителей определяется по формуле:

$$Q_{нед} = \frac{Q_{откл} * 100}{Q_{факт}} \text{ [\%]}, \quad (9)$$

где

$Q_{откл}$ – недоотпуск тепла;

$Q_{факт}$ – фактический отпуск тепла системой теплоснабжения.

В зависимости от величины относительного недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надёжности ($К_{нед}$):

до 0,1% включительно - $К_{нед}$ = 1,0;

от 0,1% до 0,3% включительно - $К_{нед}$ = 0,8;

от 0,3% до 0,5% включительно - $К_{нед}$ = 0,6;

от 0,5% до 1,0% включительно - $К_{нед}$ = 0,5;

свыше 1,0% - $К_{нед}$ = 0,2.

и) показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом ($К_{п}$) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

к) показатель оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием ($К_{м}$) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определённому по нормативам, по основной номенклатуре:

$$К_{м} = \frac{К_{м}^{f} + К_{м}^{n}}{n}, \quad (10)$$

где

$K_м^f$, $K_м^n$ - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

n – число показателей, учтённых в числителе.

л) показатель наличия основных материально-технических ресурсов ($K_{тр}$) определяется аналогично по формуле (10) по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т.п.). Принимаемые для определения значения общего $K_{тр}$ частные показатели не должны превышать 1,0.

м) показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания ($K_{ист}$) для ведения аварийно-восстановительных работ вычисляется как отношений фактического наличия данного оборудования (в единицах мощности – кВт) к потребности.

н) показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель) базируется на показателях:

укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

оснащённости машинами, специальными механизмами и оборудованием;

наличия основных материально-технических ресурсов;

укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{гот} = 0{,}25 * K_п + 0{,}35 * K_м + 0{,}3 * K_{тр} + 0{,}1 * K_{ист} \quad (11)$$

Общая оценка готовности даётся по следующим категориям:

$K_{гот}$	**$K_п$; $K_м$; $K_{тр}$**	**Категория готовности**
0,85-1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85-1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7-0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7-0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

3. Оценка надёжности систем теплоснабжения.

а) оценка надёжности источников тепловой энергии.

В зависимости от полученных показателей надёжности $K_э$, $K_в$, $K_т$ и источники тепловой энергии могут быть оценены как:

надёжные - при $К_э$=$К_в$=$К_т$=1;

малонадёжные - при значении меньше 1 одного из показателей $К_э$, $К_в$, $К_т$.

ненадёжные - при значении меньше 1 у 2-х и более показателей $К_э$, $К_в$, $К_т$.

б) оценка надёжности тепловых сетей.

В зависимости от полученных показателей надёжности тепловые сети могут быть оценены как:

высоконадёжные - более 0,9;

надёжные - 0,75 - 0,9;

малонадёжные - 0,5 – 0,74;

ненадёжные - менее 0,5.

в) оценка надёжности систем теплоснабжения в целом.

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется исходя из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей:

$$К_{над} = \frac{К_э + К_в + К_т + К_б + К_р + К_с + К_{отк.тс} + К_{нед}}{8} \quad (12)$$

Общая оценка надёжности системы теплоснабжения определяется как наихудшая из оценок надёжности источников тепловой энергии и тепловых сетей.

1.9.3. Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения

Результаты расчёта показателей надёжности систем теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 1.82 Показатели надёжности системы теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Значение														
			Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Котельная АО «ТЭК СПб»	Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	ООО "СЕВЗАПОПТТОРГ" Котельная 19,5 МВт	ООО "Пром Импульс" Котельная 6,48 МВт	ООО "Пром Импульс" Котельная 7,44 МВт	Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная ООО «РТК»	ООО "ТК Северная "Котельная 1,12 МВт	ООО «Петротеплоснаб»	ООО "ТК Северная "Котельная 3 МВт	ООО "ТК Северная "Котельная 14 МВт	ТЭЦ - 5
1	Показатель надежности электроснабжения котельной	$K_э$	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1
2	Показатель надежности водоснабжения котельной	$K_в$	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	1
3	Показатель надежности топливоснабжения котельной	$K_т$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1
4	Показатель соответствия тепловой мощности котельной и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам	$K_б$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Показатель технического состояния тепловых сетей	$K_с$	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей	$K_{отк.тс}$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла	$K_{нед}$	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Итоговый показатель по тепловым сетям			высоконадежные	надежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные	высоконадежные
Итоговый показатель по источникам тепловой энергии			малонадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	высоконадежные
Итоговый показатель по СЦТ			малонадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	ненадежные	высоконадежные

1.9.4. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Аварией на тепловых сетях считается ситуация, при которой при отказе элементов системы, сетей и источников теплоснабжения прекращается подача тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление и горячее водоснабжение на период более 8 часов.

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, наружная коррозия.

Данные по отказам участков тепловых сетей представлены в разделе 1.3.9.

1.9.5. Частота отключений потребителей

Значения частоты отключения потребителей определены расчетом надежности в ПРК Zulu Thermo 2021 и представлены в электронной модели системы теплоснабжения, а также в Главе 3 Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

1.9.6. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключения

Среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, не превышает нормативные сроки ликвидации повреждений на тепловых сетях, установленные постановлением Правительства Ленинградской области №177 от 19 июня 2008 года «Об утверждении Правил подготовки и проведения отопительного сезона в Ленинградской области».

1.9.7. Карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения на территории Заневского городского поселения - отсутствуют.

1.9.8. Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной

власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, за отчетный период не происходило.

1.9.9. Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Аварийных ситуаций при теплоснабжении за отчетный период не происходило.

Значения времени восстановления теплоснабжения потребителей в случае аварийных отключений находится в допустимом интервале (согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция.»).

1.9.10. Расчет показателей надежности систем теплоснабжения Заневского городского поселения

Показатели надежности систем теплоснабжения Заневского городского поселения представлены в разделе 1.9.3. настоящего документа. По общему показателю надежности все системы теплоснабжения от котельных Заневского городского поселения попадают в область надежных (Кнад = 0,75-0,9), в связи с этим меры по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения схемой теплоснабжения не рассматриваются.

1.9.11. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Показатели надежности системы теплоснабжения скорректированы на основании предоставленных данных от ресурсоснабжающих организаций.

1.10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

1.10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

На момент разработки настоящей актуализации (апрель 2026 г.) организации еще не опубликовали свои отчетные данные, предоставляемые в соответствии со стандартами раскрытия информации за 2025 г., поэтому ниже в основном рассмотрены отчетные данные ТСО за 2024 г.

В соответствии с Постановлением Правительства от 22.02.2012 № 154 настоящий раздел содержит описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций приведены в соответствии с требованиями, установленными в Постановлении Правительства РФ от 05.07.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования» по всем теплоснабжающим/теплосетевым организациям Заневского городского округа, которые опубликовали данные на портале публикации сведений, подлежащих свободному доступу.

В следующей таблице содержатся основные технико-экономические показатели деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций Заневского городского поселения за 2024 год в сравнении с 2023 годом.

Таблица 1.83 Технико-экономические показатели деятельности теплоснабжающих организаций на территории Заневского городского поселения за 2023-2024 гг.

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	1. ООО «ЭЛСО-ЭГМ»				2. ООО «СМЭУ «Заневка»				3. АО «ТЭК СПб»			
	Период/изменения		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
x	Вид деятельности	x	Производство ТЭ. Некомбинированная выработка; Передача. ТЭ; Сбыт. ТЭ				Производство ТЭ. Некомбинированная выработка				Производство ТЭ. Некомбинированная выработка; Производство. ТН; Передача. ТЭ; Передача. ТН; Сбыт. ТЭ; Сбыт. ТН			
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР				МО Заневское ГП Всеволожского МР				МО Заневское ГП Всеволожского МР			
1.	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	115 228	66 599	-	-	166 783	189 246	22 464	13%	23 580	24 524	944	4%
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	68 025	98717,57	30692,57	45%	147 010	177 442	30 432	21%	38 808	45 345	6 537	17%
2.1.	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
2.2.	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	15 980	26141,06	10161,06	64%	66 105	71 694	5 589	8%	10 944	11 430	486	4%
2.2.1.	газ природный по регулируемой цене	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.2.1.1.	объем	тыс. м3	2,45	3,86	1,41	57,55%	10 097,36	7 882,43	-2 214,93	-22%	1 620,63	1 598,26	-22,37	-1%
2.2.1.2.	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	6 521,73	6764,64	242,91	4%	6,55	9,10	2,55	39%	6,75	7,01	0,25	4%
2.2.1.3.	стоимость доставки	тыс. руб.	0	-	-	-			-	-	0,00	0	-	-
2.2.1.4.	способ приобретения	x	Прямые договора без торгов	-	-	-	Прямые договора без торгов	Прямые договора без торгов	-	-	Прямые договора без торгов	Прямые договора без торгов	-	-
2.2.2	газ природный по нерегулируемой цене	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.2.2.1	объем	тыс. м3	-	3,86	3,86	100%	-	-	-	-	-	0,24	0,24	100%
2.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,43	-	-
2.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-
2.2.2.4	способ приобретения	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прямые договора без торгов	-	-
2.2.3	мазут	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.2.3.1	объем	тонны	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-
2.2.3.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,53	-	-
2.2.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-
2.2.3.4	способ приобретения	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прямые договора без торгов	-	-
2.3.	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	3 034	3 675	642	21%	14 552	12 911	-1 641	-11%	2 601	3 012	411	16%
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт*ч (с учетом мощности)	руб.	8	8	0	5%	8	8	0	3%	8	8	0	2%
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт*ч	390	448	58	15%	1 857	1 596	-261	-14%	332	378	46	14%
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	48	17	-31	-65%	348	346	-2	-1%	585	673	88	15%
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в	тыс. руб.	0	0	-	-	0	0	-	-	63	18	-45	-71%

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	1. ООО «ЭЛСО-ЭГМ»				2. ООО «СМЭУ «Заневка»				3. АО «ТЭК СПб»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
	технологическом процессе													
2.6.	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	4 320	5 002	682	16%	8 864	10 413	1 549	17%	4 194	4 768	573	14%
2.7.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	896	1 081	185	21%	1 641	1 915	275	17%	1 257	1 451	194	15%
2.8.	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	15 138	18 625	3 488	23%	12 168	11 357	-811	-7%	2 677	3 502	825	31%
2.9.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	2 692	3 349	657	24%	1 975	1 866	-109	-5%	736	957	221	30%
2.10.	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	16 732	24 565	7 832	47%	13 270	28 453	15 182	114%	3 514	4 140	625	18%
2.11.	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	51	2415,39	2364,39	4636%	2 768	2 683	-85	-3%	43	118	75	173%
2.12.	Общепроизводственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	3 006	2853,21	-152,79	-5%	15 371	14 597	-774	-5%	10 336	12 477	2 141	21%
2.12.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	7	0	-7	-100%	0	0	-	-	17	23	7	42%
2.12.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	0	0	-	-	25	7	-18	-71%
2.13.	Общехозяйственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	6 128	7 585	1 458	24%	6 172	7 799	1 627	26%	1 227	2 121	894	73%
2.13.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	0	0	-	-	10	14	4	36%
2.13.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	0	0	-	-	1	0	-1	-100%
2.14.	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0	0	-	-	643	9 189	8 546	1329%	24	49	25	105%
2.14.1.	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 % суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует	отсутствует	-	-	отсутствует	отсутствует	-	-	отсутствует	отсутствует	-	-
2.15.	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0	3390,46	3390,46	100%	3 134	4 220	1 085	35%	606	630	24	4%
3.	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	47 203	29 404	-17 799	-38%	19 773	11 805	-7 968	-40%	-15 228	-20 821	-5 593	37%
4.	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	51 614	51 998	384	1%	0	0	-	-	-16 775	-24 100	-7 324	44%
4.1.	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
5.	Изменение стоимости основных фондов, в т. ч.:	тыс. руб.	93 094	17 915	-75 179	-81%	111 272	236 492	125 220	113%	17 093	205 230	188 138	1101%
5.1.	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	93 094	17 915	-75 179	-81%	111 272	236 492	125 220	113%	17 093	205 230	188 138	1101%
5.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	93 177	17 915	-75 262	-81%	114 111	245 882	131 771	115%	17 093	205 230	188 138	1101%
5.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода из эксплуатации	тыс. руб.	83	0	-83	-100%	2 839	9 390	6 551	231%	0	0	-	-

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	1. ООО «ЭЛСО-ЭГМ»				2. ООО «СМЭУ «Заневка»				3. АО «ТЭК СПб»			
	Период/изменения		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
5.2.	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0	0	-	-	0	0	-	-	0	0	-	-
6.	Годовая бухгалтерская отчетность включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://tarif.lenreg.ru/disclo/get_file?p_guid=45d306fe-25a2-4f86-9cf4-8e4c39859dc9	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=57bbf097-6a7e-4418-8d51-4cda383816c1	-	-	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=96f468a7-32b1-4cc3-b48d-7ffc6eb3590e	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=d8c64272-ae6e-4305-8fe5-b98f3111aed3	-	-	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=3a055d63-194e-485c-9d01-147ec37e28c9	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=3d8ae031-cc65-454c-a1c5-3b22c59c93ec	-	-
7.	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	11,18	33,54	22,36	200%	50,20	50,20	0,00	0%	7,75	7,75	0,00	0%
8.	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	7,79	14,18	6,39	82%	68,50	77,98	9,48	14%	13,88	13,73	-0,15	-1%
9.	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	18,05	29,16	11,11	62%	77,95	83,40	5,45	7%	12,19	12,50	0,31	3%
9.1	Объем приобретаемой единой теплоснабжающей организацией в ценовых зонах теплоснабжения тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	-18,05	-100%	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
10.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	14,33	27,20	12,87	90%	77,77	79,61	1,84	2%	10,49	10,55	0,06	1%
10.1	По приборам учета	тыс. Гкал	14,33	24,08	9,75	68%	60,76	67,68	6,92	11%	8,96	8,84	-0,12	-1%
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-	0,73	0,52	-0,21	-29%
10.2	Расчетным путем	тыс. Гкал	2 542,13	3,12	-2 539,01	-100%	5,59	0,51	-5,08	-91%	0,29	0,23	-0,05	-19%
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	11,42	11,42	0,00	0%	1,24	1,48	0,23	19%
11.	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч. мес.	0,00	2,36	2,36	100%	9,43	11,11	1,68	18%	1,17	0,93	-0,24	-20%
12.	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал	0,99	1,65	0,66	67%	3,74	4,62	0,88	23%	0,77	0,76	-0,02	-2%
13.	Среднесписочная численность основного производственного персонала	тыс. Гкал	6,00	6,00	0,00	0%	23,00	39,75	16,75	73%	5,44	5,44	0,00	0%
14.	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	чел.	19,00	19,00	0,00	0%	68,00	69,00	1,00	1%	1,46	1,61	0,15	10%
15.	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления	кг у. т./Гкал	157	157,01	0,01	0%	153,43	153,02	-0,41	0%	161,77	160,48	-1,29	-1%

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	1. ООО «ЭЛСО-ЭГМ»				2. ООО «СМЭУ «Заневка»				3. АО «ТЭК СПб»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
	регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)													
17.	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	154,80	155,00	0,20	0%	153,43	152,87	-0,56	0%	160,12	162,82	2,70	2%
18.	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт*ч/Гкал	32,80	28,00	-4,80	-15%	23,82	19,10	-4,72	-20%	27,74	32,48	4,74	17%
19.	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб. м/Гкал	0,02	0,06	0,04	200%	0,10	0,10	0,00	0%	1,18	1,31	0,13	11%
20.	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т. ч.:	х	н/д	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-
20.1.	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	н/д	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=95184e7f-34d8-4f64-94eb-ae901e726bd5	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=4f76b95c-db90-4c77-bec6-6af6a36d15b8	-	-
20.2.	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	н/д	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=1be6fa45-8967-4299-8423-a010c85dbc6d	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=bdceac6a-1386-49ed-8e21-54df45a7da8f	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	4.				5.				6.			
			ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)				ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»				ООО «Пром Импульс»			
	Период/изменения		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
x	Вид деятельности	x	Производство ТЭ. Комбинированная выработка с уст. мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более				Производство ТЭ. Некомбинированная выработка; Передача. ТЭ; Сбыт. ТЭ				Производство ТЭ. Некомбинированная выработка; Передача. ТЭ; Сбыт. ТЭ			
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР				МО Заневское ГП Всеволожского МР				МО Заневское ГП Всеволожского МР			
1.	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	447 678	452 247	4 569	1%	-	28 246	-	-	46 994	49 007	2 013	4%
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	458 449	475 363	16 914	4%	-	29 655	-	-	66 145	67 125	980	1%
2.1.	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.2.	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	249 136	246 656	-2 481	-1%	-	13 621	-	-	23 806	25 482	1 677	7%
2.2.1.	газ природный по регулируемой цене	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
2.2.1.1.	объем	тыс. м3	36,14	36,50	0,36	1%	-	1 535,68	-	-	3 496,35	3 502,16	5,81	0%
2.2.1.2.	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5 681,03	5 971,41	290,38	5%	-	8,04	-	-	6,81	7,28	0,47	7%
2.2.1.3.	стоимость доставки	тыс. руб.	27 920,41	28 692,57	772,16	3%	-	1 269,87	-	-	0	0	-	-
2.2.1.4.	способ приобретения	x	Прямые договора без торгов	Прямые договора без торгов	-	-	-	Прямые договора без торгов	-	-	н/д	н/д	-	-
2.2.2	газ природный по нерегулируемой цене	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
2.2.2.1	объем	кг	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5 725,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	1 687,98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2.4	способ приобретения	x	Торги/ аукционы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3	мазут	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
2.2.3.1	объем	тонны	0	0	0,00	-33%	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	9 659,60	9 659,59	-0,01	0%	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.3.4	способ приобретения	x	Прямые договора без торгов	Прямые договора без торгов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	0	0	-	-	-	1 970	-	-	2 836	3 659	823	29%
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт*ч (с учетом мощности)	руб.	0	0	-	-	-	14	-	-	11	11	1	6%
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт*ч	0	0	-	-	-	145	-	-	265	323	58	22%
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	487	466	-22	-4%	-	6	-	-	7	1	-6	-83%
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	262	292	30	12%	-	0	-	-	0	0	-	-
2.6.	Расходы на оплату труда основного	тыс. руб.	24 936	25 046	110	0%	-	1 256	-	-	4 860	6 966	2 107	43%

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	4. ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)				5. ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»				6. ООО «Пром Импульс»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
	производственного персонала													
2.7.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	7 502	7 535	33	0%	-	379	-	-	807	1 173	366	45%
2.8.	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0	0	-	-	-	618	-	-	4 484	5 294	810	18%
2.9.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	0	0	-	-	-	187	-	-	718	846	128	18%
2.10.	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	48 738	44 797	-3 941	-8%	-	0	-	-	7 648	9 646	1 999	26%
2.11.	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	257	133	-124	-48%	-	4 012	-	-	3 631	163	-3 468	-96%
2.12.	Общепроизводственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	3 073	7 896	4 823	157%	-	1 486	-	-	0	0	-	-
2.12.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.12.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.13.	Общехозяйственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	6 651	6 127	-524	-8%	-	1 269	-	-	4 176	4 761	586	14%
2.13.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.13.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.14.	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	7 920	18 240	10 320	130%	-	0	-	-	0	11	11	100%
2.14.1.	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 % суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует	отсутствует	-	-	-	отсутствует	-	-	отсутствует	отсутствует	-	-
2.15.	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	109 487	118 177	8 689	8%	-	4 851	-	-	13 174	9 122	-4 052	-31%
3.	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-3 397	-12 913	-9 516	280%	-	112 001	-	-	-19 151	-18 119	1 033	-5%
4.	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-5 852	-17 968	-12 115	207%	-	-3 051	-	-	0	0	-	-
4.1.	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
5.	Изменение стоимости основных фондов, в т. ч.:	тыс. руб.	565 660	3 097	-562 563	-99%	-	0	-	-	49 000	0	-49 000	-100%
5.1.	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	565 660	3 097	-562 563	-99%	-	0	-	-	49 000	0	-49 000	-100%
5.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	633 455	68 789	-564 666	-89%	-	0	-	-	49 000	0	-49 000	-100%
5.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода из эксплуатации	тыс. руб.	67 795	65 692	-2 103	-3%	-	0	-	-	0	0	-	-
5.2.	Изменение стоимости основных фондов за счет их	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	4. ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)				5. ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»				6. ООО «Пром Импульс»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
	переоценки													
6.	Годовая бухгалтерская отчетность включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=1bac36dc-b070-4592-98a4-d2e19c4c3500	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=e6ce5432-5f9e-4079-afc3-ccbbc4fab804	-	-	-	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=392bacda-356e-4cd5-b30d-c3f13b5a2706	-	-	https://data-platform.ru/lk/files/Files/Lcsoob/e5ed8f02-215b-4c97-adcc-ea781d233bc4	н/д	-	-
7.	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	1 303,00	1 303,00	0,00	0%	-	16,77	-	-	11,99	11,64	-0,35	-3%
8.	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	167,85	168,50	0,65	0%	-	15,38	-	-	15,47	15,47	0,00	0%
9.	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	274,49	257,30	-17,20	-6%	-	11,85	-	-	29,52	28,84	-0,68	-2%
9.1	Объем приобретаемой единой теплоснабжающей организацией в ценовых зонах теплоснабжения тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-			-	-
10.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	293,24	284,01	-9,23	-3%	-	11,67	-	-	26,10	26,05	-0,05	0%
10.1	По приборам учета	тыс. Гкал	146,87	198,56	51,69	35%	-	11,67	-	-	26,10	26,05	-0,05	0%
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	100%	-	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
10.2	Расчетным путем	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	146,37	85,45	-60,92	-42%	-	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
11.	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч. мес.	16,13	15,29	-0,84	-5%	-	0,00	-	-	2,68	2,16	-0,52	-19%
12.	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал	16,42	15,33	-1,09	-7%	-	0,00	-	-	2,68	2,07	-0,61	-23%
13.	Среднесписочная численность основного производственного персонала	тыс. Гкал	25,31	20,48	-4,83	-19%	-	4,00	-	-	11,00	11,00	0,00	0%
14.	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	чел.	0,00	0,00	-	-	-	1,00	-	-	1,46	4,00	2,54	174%
15.	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в	кг у. т./Гкал	165,20	163,26	-1,94	-1%	-	152,45	-	-	153,29	153,30	0,01	0%

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	4. ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)				5. ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»				6. ООО «Пром Импульс»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
	целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)													
17.	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	163,82	164,70	0,89	1%	-	149,55	-	-	137,95	141,02	3,07	2%
18.	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт*ч/Гкал	0,00	0,00	-	-	-	12,26	-	-	8,97	11,20	2,23	25%
19.	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб. м/Гкал	0,05	0,04	0,00	-2%	-	0,02	-	-	0,01	0,03	0,02	200%
20.	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т. ч.:	х	н/д	н/д	-	-	-	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-
20.1.	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=5e3ebc9e-c7de-4fb8-81c0-64edb27fb8e6	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=b9a4bbd5-51fe-4559-92e8-8aa3819a11c5	-	-	-	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-
20.2.	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=90cf36c1-aefa-4611-b21c-5218880d753c	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=62be0f8a-e6a0-4108-819a-c7f329b18197	-	-	-	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	7. ООО «КЭК»				7.1 ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ»				8. ООО «РТК»			
	Период/изменения		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
x	Вид деятельности	x	Производство ТЭ. Некомбинированная выработка; Передача. ТЭ; Сбыт. ТЭ				Передача. ТЭ; Сбыт. ТЭ				Производство ТЭ. Некомбинированная выработка			
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР				МО Заневское ГП Всеволожского МР				МО Заневское ГП Всеволожского МР			
1.	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	27 956	208 090	180 134	644%	-	56 635	-	-	6 040	24 903	18 863	312%
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	12 371	176 945	164 574	1330%	-	66 263	-	-	6 040	42 071	36 031	597%
2.1.	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0	0	-	-	-	52 070	-	-	0	0	-	-
2.2.	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	0	104 726	104 726	100%	-	0	-	-	4 137	15 420	11 283	273%
2.2.1.	газ природный по регулируемой цене	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x
2.2.1.1.	объем	тыс. м3	-	11,99	11,99	-	-	-	-	-	669,34	2 075,10	1 405,76	210%
2.2.1.2.	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	-	8,73	8,73	-	-	-	-	-	6,18	6,23	0,05	1%
2.2.1.3.	стоимость доставки	тыс. руб.	-	0,00	-	-	-	-	-	-	0,41	2 483,38	2 482,97	605602 %
2.2.1.4.	способ приобретения	x	-	Прямые договора без торгов	-	-	-	-	-	-	Прямые договора без торгов	Прямые договора без торгов	-	-
2.3.	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	1 752	14 270	12 519	715%	-	0	-	-	636	1 217	582	91%
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт*ч (с учетом мощности)	руб.	9	10	0	3%	-	0	-	-	11	8	-2	-24%
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт*ч	187	1 482	1 295	694%	-	0	-	-	60	151	91	150%
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	17	90	74	445%	-	0	-	-	20	38	18	91%
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.6.	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	0	0	-	-	-	2 318	-	-	0	0	-	-
2.7.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	0	0	-	-	-	700	-	-	0	0	-	-
2.8.	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	186	794	608	327%	-	0	-	-	613	4 580	3 967	648%
2.9.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	56	151	95	170%	-	0	-	-	185	1 383	1 198	648%
2.10.	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	450	6 616	6 167	1372 %
2.11.	Расходы на аренду имущества, используемого для	тыс. руб.	2 542	22 813	20 271	797%	-	2 793	-	-	0	0	-	-

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	7. ООО «КЭК» 2023	7. ООО «КЭК» 2024	7. ООО «КЭК» изменения в 2024 г. относительно 2023 г. абсолютные значения	7. ООО «КЭК» изменения в 2024 г. относительно 2023 г. %	7.1 ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ» 2023	7.1 ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ» 2024	7.1 ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ» изменения в 2024 г. относительно 2023 г. абсолютные значения	7.1 ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ» изменения в 2024 г. относительно 2023 г. %	8. ООО «РТК» 2023	8. ООО «РТК» 2024	8. ООО «РТК» изменения в 2024 г. относительно 2023 г. абсолютные значения	8. ООО «РТК» изменения в 2024 г. относительно 2023 г. %
	осуществления регулируемого вида деятельности													
2.12.	Общепроизводственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	7 488	28 834	21 346	285%	-	7 520	-	-	0	0	-	-
2.12.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	264	0	-264	-100%	-	0	-	-	159	0	-159	-100%
2.12.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.13.	Общехозяйственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	331	253	-77	-23%	-	193	-	-	0	1 985	1 985	100%
2.13.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.13.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
2.14.	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0	5 013	5 013	100%	-	0	-	-	0	0	-	-
2.14.1.	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 % суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует	отсутствует	-	-	-	отсутствует	-	-	отсутствует	отсутствует	-	-
2.15.	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0	0	-	-	-	669	-	-	0	10 831	10 831	100%
3.	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	27 956	208 090	180 134	644%	-	56 635	-	-	6 040	-17 168	-23 207	-384%
4.	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0	69 225	69 225	100%	-	-7 497	-	-	0	0	-	-
4.1.	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
5.	Изменение стоимости основных фондов, в т. ч.:	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	85 566	85 566	100%
5.1.	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
5.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	85 566	85 566	100%
5.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода из эксплуатации	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
5.2.	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-	-
6.	Годовая бухгалтерская отчетность включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=c7e16a04-3b3a-4c2b-a019-41df502a2e52	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=51c57897-1ddd-43cb-9086-fd3e62d966d4	-	-	-	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=ad620f2e-deaf-46ef-bfdb-ae26f73aded8	-	-	н/д	н/д	-	-
7.	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	17,20	17,20	0,00	0%	-	39,72	-	-	10,50	10,50	0,00	0%

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	7. ООО «КЭК»				7.1 ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ»				8. ООО «РТК»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
8.	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	17,20	17,20	0,00	0%	-	35,89	-	-	10,30	9,50	-0,80	-8%
9.	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	11,20	91,13	79,93	714%	-	0,00	-	-	2,82	11,01	8,19	291%
9.1	Объем приобретаемой единой теплоснабжающей организацией в ценовых зонах теплоснабжения тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
10.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	10,78	91,13	80,35	745%	-	35,89	-	-	2,59	10,25	7,66	296%
10.1	По приборам учета	тыс. Гкал	10,78	91,13	80,35	745%	-	35,89	-	-	2,59	10,20	7,61	294%
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
10.2	Расчетным путем	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-	0,00	0,05	0,05	100%
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
11.	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч. мес.	0,00	0,00	-	-	-	3,00	-	-	0,00	0,00	-	-
12.	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	2,96	-	-	0,23	0,36	0,13	55%
13.	Среднесписочная численность основного производственного персонала	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
14.	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	чел.	1,25	1,30	0,05	4%	-	4,00	-	-	1,00	5,00	4,00	400%
15.	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	153,85	153,69	-0,16	0%	-	0,00	-	-	154,27	154,27	0,00	0%
17.	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	141,60	153,85	12,25	9%	-	0,00	-	-	154,27	154,27	0,00	0%
18.	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт*ч/Гкал	0,02	11,91	11,89	-	-	0,00	-	-	0,02	0,01	-0,01	-35%
19.	Удельный расход холодной воды на производство (передачу)	куб. м/Гкал	0,01	0,01	0,00	0%	-	0,00	-	-	0,13	0,03	-0,10	-78%

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	7.				7.1				8.			
			ООО «КЭК»				ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ»				ООО «РТК»			
	Период/изменения		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
	тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности													
20.	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т. ч.:	х	н/д	н/д	-	-	-	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-
20.1.	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	н/д	н/д	-	-	-	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-
20.2.	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	н/д	н/д	-	-	-	н/д	-	-	н/д	н/д	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование ТСО	Ед. изм.	9.				10.			
			ООО «Тепловая компания Северная»				ООО «Балтийский дом»			
	Период/изменения		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
х	Вид деятельности	х	Производство ТЭ. Некомбинированная выработка; Передача. ТЭ; Сбыт. ТЭ				Производство ТЭ. Некомбинированная выработка			
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР				МО Заневское ГП Всеволожского МР			
1.	Выручка от регулируемой деятельности	тыс. руб.	297 380	21 655	-275 725	-93%	-	0,7	-	-
2.	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	449 400	9 549	-439 850	-98%	-	10	-	-
2.1.	Расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	3 274	0	-3 274	-100%	-	0	-	-
2.2.	Расходы на топливо с указанием по каждому виду топлива стоимости (за единицу объема), объема и способа его приобретения, стоимости его доставки	тыс. руб.	0	5 210	5 210	100%	-	0	-	-
2.2.1.	газ природный по регулируемой цене	х	х	х	х	х	х	х	-	-
2.2.1.1.	объем	тыс. м3	-	1 300	1 300,01	-	-	-	-	-
2.2.1.2.	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	-	4,01	4,01	-	-	-	-	-
2.2.1.3.	стоимость доставки	тыс. руб.	-	0,00	-	-	-	-	-	-
2.2.1.4.	способ приобретения	х	-	Прямые договора без торгов	-	-	-	-	-	-
2.3.	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	27 320	1 743	-25 577	-94%	-	0	-	-
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт*ч (с учетом мощности)	руб.	9	8	0	-5%	-	0	-	-
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт*ч	3 122	210	-2 912	-93%	-	96	-	-
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	1 848	7	-1 841	-100%	-	0	-	-

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	9. ООО «Тепловая компания Северная»				10. ООО «Балтийский дом»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
2.5	Расходы на химические реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	261	0	-261	-100%	-	0	-	-
2.6.	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	41 256	568	-40 688	-99%	-	0,22	-	-
2.7.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда основного производственного персонала	тыс. руб.	9 159	171	-8 987	-98%	-	0,02	-	-
2.8.	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	13 078	236	-12 842	-98%	-	2,7	-	-
2.9.	Страховые взносы на обязательное социальное страхование, выплачиваемые из фонда оплаты труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	2 517	71	-2 446	-97%	-	0,8	-	-
2.10.	Расходы на амортизацию основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	23 392	583	-22 808	-98%	-	0,3	-	-
2.11.	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	25 175	0	-25 175	-100%	-	0	-	-
2.12.	Общепроизводственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	286 986	774	-286 213	-100%	-	8	-	-
2.12.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	9 890	0	-9 890	-100%	-	0	-	-
2.12.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-
2.13.	Общехозяйственные расходы, в т. ч.:	тыс. руб.	15 134	187	-14 948	-99%	-	0	-	-
2.13.1.	расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-
2.13.2.	расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-
2.14.	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-
2.14.1.	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 % суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует	отсутствует	-	-	-	отсутствует	-	-
2.15.	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-
3.	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-121 290	12 599	133 890	-110%	-	0	-	-
4.	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	42 718	12 106	-30 612	-72%	-	1	-	-
4.1.	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0	0	-	-	-	0	-	-
5.	Изменение стоимости основных фондов, в т. ч.:	тыс. руб.	203 607	0	-203 607	-100%	-	0	-	-
5.1.	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	203 607	0	-203 607	-100%	-	0	-	-
5.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	131 373	0	-131 373	-100%	-	0	-	-
5.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода из эксплуатации	тыс. руб.	72 233	0	-72 233	-100%	-	0	-	-
5.2.	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0	0	-	-	-	9	-	-
6.	Годовая бухгалтерская отчетность включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	н/д	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=a9f8e20f-329b-4bc6-95d1-30afb8ba7b99	-	-	-	н/д	-	-
7.	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	95,22	15,58	-79,64	-84%	-	4,48	-	-
8.	Тепловая нагрузка по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	Гкал/ч	67,04	10,99	-56,05	-84%	-	4,48	-	-

№ п/п	Наименование ТСО / Период/изменения	Ед. изм.	9. ООО «Тепловая компания Северная»				10. ООО «Балтийский дом»			
			2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.		2023	2024	изменения в 2024 г. относительно 2023 г.	
					абсолютные значения	%			абсолютные значения	%
9.	Объем вырабатываемой регулируемой организацией тепловой энергии в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. Гкал	132,10	9 737,55	9 605,45	7271%	-	9,34	-	-
9.1	Объем приобретаемой единой теплоснабжающей организацией в ценовых зонах теплоснабжения тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00		-	-	-	0,00	-	-
10.	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности, определенном в том числе	тыс. Гкал	132,10	9 055,02	8 922,92	6755%	-	9,34	-	-
10.1	По приборам учета	тыс. Гкал	0,00	9 055,02	9 055,02	100%	-	9,34	-	-
10.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-
10.2	Расчетным путем	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-
10.3	По нормативам потребления коммунальных услуг и нормативам потребления коммунальных ресурсов	тыс. Гкал	0,00	0,00	-	-	-	0,00	-	-
11.	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, утвержденные уполномоченным органом	Ккал/ч. мес.	0,00	2,28	2,28	100%	-	0,00	-	-
12.	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал	11,88	9,64	-2,24	-19%	-	0,00	-	-
13.	Среднесписочная численность основного производственного персонала	тыс. Гкал	0,00	1,00	1,00	100%	-	4,75	-	-
14.	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	чел.	0,00	0,41	0,41	100%	-	5,25	-	-
15.	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	160,00	155,22	-4,78	-3%	-	0,00	-	-
17.	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемыми для осуществления регулируемых видов деятельности, в целом по регулируемой организации или с распределением по источникам тепловой энергии (в зависимости от показателя (показателей), утвержденного уполномоченным органом)	кг у. т./Гкал	160,00	154,98	-5,02	-3%	-	162,54	-	-
18.	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	тыс. кВт*ч/Гкал	46,22	21,60	-24,62	-53%	-	95,68	-	-
19.	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям по договорам, заключенным в рамках осуществления регулируемых видов деятельности	куб. м/Гкал	0,48	0,01	-0,47	-98%	-	0,00	-	-
20.	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т. ч.:	х	н/д	н/д	-	-	-	н/д	-	-
20.1.	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	н/д	н/д	-	-	-	н/д	-	-
20.2.	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	н/д	н/д	-	-	-	н/д	-	-

.

1.10.2. Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, произведена актуализация сведений о результатах финансово-хозяйственной деятельности ТСО на территории Заневского городского поселения.

1.11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1.11.1. Динамика утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

1.11.1.1 Утвержденные тарифы на тепловую энергию

Исполнительным органом государственной власти, уполномоченным осуществлять государственное регулирование цен (тарифов) на товары (услуги) организаций, осуществляющих регулируемую деятельность (в том числе в сфере теплоснабжения) на территории Заневского городского поселения, является Комитет по тарифам и ценовой политике Ленинградской области (ЛенРТК).

В соответствии с требованиями Приложения 20 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212, в следующих таблицах приведены данные о средних тарифах на тепловую энергию, по которым имеются данные, а также средневзвешенный тариф от ЕТО Заневского городского поселения за базовый (2025) год актуализации настоящей Схемы теплоснабжения.

Сведения о количестве отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности ЕТО Заневского городского поселения приведены за 2024 год актуализации схемы теплоснабжения.

Данные о средних тарифах и объемах отпуска приняты в соответствии с протоколами заседания Правления Комитета по тарифам и ценовой политике Ленинградской области об установлении (пересмотре) соответствующих тарифов на указанный период.

Средневзвешенный тариф от ЕТО в Заневском городском поселении рассчитан в соответствии с формулой, приведенной в Методических указаниях.

Таблица 1.84 Средние тарифы на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций №1-9 за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2021	2022	2023	2024	2025
1	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	2 568	2 676	2 972	3 105	3 484
2	ООО «СМЭУ «Заневка»	2 100	2 150	2 292	2 404	3 128
3	АО «ТЭК СПб» (до 2025 г. ГУП «ТЭК СПб»)	1 877	1 967	2 249	2 335	2 665
4	ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)	1 454	1 475	1 552	1 621	1 732
5	ООО «Тепловая Компания»	-	1 812	1 940	2 323	-
	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	-	-	-	2 735	3 029
6	ООО «Пром Импульс»	1 831	1 907	2 063	2 154	2 231
7	ООО «Колтушская энергетическая компания»	-	-	2 458	2 563	1 919

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2021	2022	2023	2024	2025
8	ООО «РТК»	-	-	2 333	2 609	2 966
9	ООО «Тепловая Компания Северная»	1 700	1 762	1 993	2 268	2 829

Таблица 1.85 Количество отпущенной тепловой энергии в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № 1-9 за 2024 год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2020	2021	2022	2023	2024
1	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	-	14,288	12,198	16,870	27,210
2	ООО «СМЭУ «Заневка»	77,250	91,947	96,465	99,758	107,671
3	АО «ТЭК СПб» (до 2025 г. ГУП «ТЭК СПб»)	18,763	12,320	11,853	10,488	10,553
4	ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)	233,549	270,177	280,229	276,82	268,68
5	ООО «Тепловая Компания»	-	-	14,423	н/д	-
6	ООО «Пром Импульс»	3,117	24,532	27,231	26,105	26,054
7	ООО «Колтушская энергетическая компания»	-	-	-	10,780	91,135
8	ООО «РТК»	-	-	-	-	10,250
9	ООО «Тепловая Компания Северная»	23,610	31,650	21,476	2,053	9,055



Рисунок 43. Тарифы на тепловую энергию (с НДС) в Заневском городском поселении

Таблица 1.86 Средневзвешенный тариф на отпущенную тепловую энергию в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций № 1-9 за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал

Наименование поселения, городского округа, города федерального значения	2021	2022	2023	2024	2025
Заневское городское поселение	1 682	1 736	1 889	1 883	2 295

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения…» настоящий раздел содержит описание цен и тарифов, установленных с учетом последних трех лет (2023-2025 гг.). Кроме того, справочно, приведены данные о тарифах, установленных на 2026 г.

На территории Заневского городского поселения в период 2023-2026 гг. тарифы на тепловую энергию были установлены для 10-14 организаций, в зависимости от года.

Таблица 1.87 Перечень организаций Заневского городского поселения, для которых в период 2023-2026 гг. были установлены тарифы на тепловую энергию

№	Наименование	Деятельность ТСО по годам			
		2023	2024	2025	2026
1.	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	1	1	1	1
2.	ООО «СМЭУ «Заневка»	1	1	1	1
3.	АО «ТЭК СПб» (до 2025 г. ГУП «ТЭК СПб»)	1	1	1	1
4.	ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)	1	1	1	1
5.	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	0	1 (с 02.12)	1	1
6.	ООО «Тепловая Компания»	1	1 (до 02.12)	0	0
7.	ООО «Пром Импульс»	1	1	1	1
8.	ООО «Колтушская энергетическая компания»	0	1	1	1
9.	ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ»	0	1 (с 02.12)	1	1
10.	ООО «РТК»	1	1	1	1
11.	ООО «Тепловая компания Северная»	1	1	1	1
12.	ООО «Петротеплоснаб»	0	1 (с 23.10)	1	1
13.	ООО «Энергогазмонтаж»	1	1 (до 23.10)	0	0
14.	ООО «Балтийский дом»	1	1	1	1
	ИТОГО	**10**	**14**	**12**	**12**

Утвержденные тарифы на тепловую энергию за 2023-2026 гг. представлены в следующей таблице.

Таблица 1.88 Тарифы на тепловую энергию, утверждённые в Заневском городском поселении на 2023-2026 гг.

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
1.	**ООО «ЭЛСО-ЭГМ»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	2 971,66	2 971,66	2 584,06	-13,0%	3 105,22	20,2%	3 303,95	6,4%	3 750,55	13,5%	3 750,55	0,0%	3 955,97	5,5%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 13.12.2021 № 362-п (в ред. приказов от 16.12.2022 № 177-п, от 15.11.2023 № 143-п)						Приказ ЛенРТК от 06.12.2024 № 248-п (в ред. приказа от 03.12.2025 № 225-п)							
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	2 343,43	2 343,43	2 343,43	0,0%	2 697,29	15,1%	2 697,29	0,0%	3 158,52	17,1%	3 211,16	1,7%	3 574,02	11,3%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 518-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			
2.	**ООО «СМЭУ «Заневка»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	2 291,96	2 291,96	2 291,96	0,0%	2 525,72	10,2%	2 525,72	0,0%	3 851,66	52,5%	3 851,66	0,0%	3 750,81	-2,6%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 14.12.2018 № 400-п (в ред. приказа от 16.11.2022 № 146-п)		Приказ ЛенРТК от 15.12.2023 № 330-п (в ред. приказов от 20.12.2024 № 473-п, от 17.12.2025 № 392-п)											
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	2 750,35	2 750,35	2 750,35	0,0%	3 030,86	10,2%	3 030,86	0,0%	3 500,00	15,5%	3 558,34	1,7%	3 780,00	6,2%
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	1 866,19	1 866,19	1 866,19	0,0%	2 147,98	15,1%	2 147,98	0,0%	2 515,29	17,1%	2 557,22	1,7%	2 846,19	11,3%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			
3.	**АО «ТЭК СПб» (до 2025 г. ГУП «ТЭК СПб»)**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	2 248,73	2 248,73	2 248,73	0,0%	2 469,42	9,8%	2 469,42	0,0%	2 977,09	20,6%	2 977,09	0,0%	4 382,86	47,2%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 19.12.2018 № 473-п (в ред. приказов от 16.12.2021 № 419-п, от		Приказ ЛенРТК от 18.12.2023 № 386-п (в ред. приказов от 22.12.2024 № 549-п, от 19.12.2025 № 530-п)											

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
		25.11.2022 № 458-п)													
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	2 485,21	2 485,21	2 485,21	0,0%	2 860,48	15,1%	2 860,48	0,0%	3 349,62	17,1%	3 405,45	1,7%	3 718,75	9,2%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			
4.	**ПАО «ТГК-1 №1» (филиал «Невский»)**														
	вид деятельности	Отпуск ТЭ с коллекторов (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	1 551,77	1 551,77	1 551,77	0,0%	1 710,77	10,2%	1 710,77	0,0%	1 757,58	2,7%	1 757,58	0,0%	2 811,25	60,0%
	- ООО "Теплосеть Санкт-Петербурга", оказывающему услуги по передаче ТЭ, приобретающему ТЭ с целью компенсации потерь ТЭ, руб./Гкал	1 114,27	1 114,27	1 114,27	0,0%	1 220,77	9,6%	1 220,02	-0,1%	1 220,02	0,0%	1 220,02	0,0%	2 419,61	98,3%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 20.12.2018 № 566-п (в ред. приказа от 15.11.2022 № 123-п)		Приказ ЛенРТК от 18.12.2023 № 396-п (в ред. приказов от 27.12.2024 № 553-п, от 19.12.2025 № 435-п)											
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	1 862,12	1 862,12	1 862,12	0,0%	2 052,06	10,2%	2 052,06	0,0%	2 110,37	2,8%	2 144,25	1,6%	2 386,55	11,3%
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области в зоне водоснабжения ООО «СМЭУ «Заневка»													
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	1 856,98	1 856,98	1 856,98	0,0%	2 052,06	10,5%	-	-	-	-	-	-	-	-
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области в зоне водоснабжения ООО «КУДРОВО-ГРАД»													
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	1 855,87	1 855,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области в зоне водоснабжения ООО «РесурсВодоСнаб»													
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	-	-	1 855,87	-	2 052,06	10,6%	-	-	-	-	-	-	-	-
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области в зоне водоснабжения иных водоснабжающих организаций													
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	1 862,12	1 862,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
5.	**ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»**														
	зона деятельности	-		на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области											
	вид деятельности	-		Поставка ТЭ (ГВ)											
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	-	-	-	-	2 734,62 (с 02.12)	-	2 734,62	0,0%	3 463,04	26,6%	3 380,12	-2,4%	3 380,12	0,0%
	зона деятельности	-		Отпуск ТЭ с коллекторов (ГВ)											
	- ООО "ВТЭК", оказывающему услуги по передаче ТЭ, приобретающему ТЭ с целью компенсации потерь ТЭ, руб./Гкал	-	-	-	-	1 759,95 (до 02.12)	-	1 759,95	0,0%	2 435,92	38,4%	2 338,44	-4,0%	2 338,44	0,0%
	вид деятельности	-		Поставка ТЭ (ГВ)											
	реквизиты документов	-		Приказ ЛенРТК от 28.11.2024 № 203-п				Приказ ЛенРТК от 18.12.2018 № 367-п (в ред. приказов от 16.06.2025 № 74-п, от 18.12.2025 № 405-п)							
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	-	-	-	-	2 679,87 (с 02.12)	-	2 679,87	0,0%	3 138,13	26,6%	3 138,13	0,0%	3 492,74	11,3%
	реквизиты документов	-		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п (в ред. приказа от 28.11.2024 № 209-п)				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			
5.1	**ООО «Тепловая Компания»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)						-							
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области						-							
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	1 940,25	1 940,25	1 940,25	0,0%	2 851,56 (до 02.12)	47,0%	-	-	-	-	-	-	-	-
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 16.11.2022 № 180-п (в ред. приказа от 15.12.2023 № 350-п)						-							
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	2 328,00	2 328,00	2 328,00	0,0%	2 679,87 (до 02.12)	15,1%	-	-	-	-	-	-	-	-
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п (в ред. приказа от 28.11.2024 № 209-п)				-							
6.	**ООО «Пром Импульс»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	2 062,82	2 062,82	2 062,82	0,0%	2 280,36	10,5%	2 231,26	-2,2%	2 231,26	0,0%	2 231,26	0,0%	2 403,36	7,7%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 18.12.2020 № 371-п (в ред. приказа от 24.11.2022 № 440-п)		Приказ ЛенРТК от 17.12.2023 № 156-п (в ред. приказов от 04.12.2024 № 246-п, от 18.12.2025 № 422-п)											

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	2 065,56	2 065,56	2 065,56	0,0%	2 377,46	15,1%	2 377,46	0,0%	2 677,31	12,6%	2 772,14	3,5%	2 932,10	5,8%
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	1 433,25	1 433,25	1 433,25	0,0%	1 649,67	15,1%	1 649,67	0,0%	1 931,76	17,1%	1 963,96	1,7%	2 185,89	11,3%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			
7.	**ООО «Колтушская энергетическая компания»**														
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	вид деятельности	-		Поставка ТЭ (ГВ)											
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	2 458,04	2 458,04	2 458,04	0,0%	2 706,30 1 689,14 (с 02.12)	0,0% -31,3%	1 689,14	0,0%	2 232,97	32,2%	2 232,97	0,0%	2 409,43	7,9%
	зона деятельности	-		Отпуск ТЭ с коллекторов (ГВ)											
	- ООО "КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ", руб./Гкал	-	-	-	-	1 689,14 (с 02.12)	-	1 689,14	0,0%	2 232,97	32,2%	2 232,97	0,0%	2 409,43	7,9%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 13.09.2023 № 86-п		Приказы ЛенРТК от 15.12.2023 № 346-п, от 28.11.2024 № 204-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 488-п (в ред. приказа от 17.12.2025 № 391-п)							
	зона деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)						-							
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	2 453,23	2 453,23	2 458,04	0,2%	2 706,30	10,1%	-	-	-	-	-	-	-	-
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления услуги по ГВС в жилых домах, оборудованных ИТП (с НДС), руб./Гкал	2 113,90	2 113,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п (в ред. приказа от 28.11.2024 № 209-п)				-							
7.1	**ООО «КУДРОВОТЕПЛОСЕТЬ»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	-	-	-	-	2 072,24 (с 02.12)	-	2 072,24	0,0%	3 270,13	57,8%	3 193,61	-2,3%	3 193,61	0,0%
	реквизиты документов	-		Приказ ЛенРТК от 23.11.2022 № 426-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 485-п (в ред. приказа от 15.12.2025 № 324-п)							
8.	**ООО «РТК»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	-	2 333,33 (с 01.11)	2 333,33	38,1%	2 844,19	21,9%	2 844,19	0,0%	3 128,36	10,0%	3 128,36	0,0%	3 847,27	23,0%
	реквизиты документов	Приказы ЛенРТК от 30.10.2023 № 114-п, от 17.11.2023 № 161-п		Приказ ЛенРТК от 15.12.2023 № 318-п (в ред. приказов от 06.12.2024 № 252-п, от 01.12.2025 № 209-п)											

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	-	2 800,00 (с 01.11)	2 800,00	-	3 000,00	7,1%	3 000,00	0,0%	3 500,00	16,7%	3 558,34	1,7%	3 780,00	6,2%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п (в ред. приказа от 30.10.2023 №" 115-п)		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			
9.	**ООО «Тепловая компания Северная»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	1 992,85	1 992,85	1 992,85	0,0%	2 633,94	32,2%	2 633,94	0,0%	3 085,01	17,1%	3 085,01	0,0%	3 776,82	22,4%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 23.11.2022 № 426-п (в ред. приказов от 17.11.2023 № 155-п, от 20.12.2024 № 497-п, от 15.12.2025 № 333-п)													
10.	**ООО «Петротеплоснаб»**														
	вид деятельности	-		Поставка ТЭ (ГВ)											
	зона деятельности	-		на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области											
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	-	-	-	-	2 517,77 (с 23.10)	-	2517,77	-	3 161,33	25,6%	3 008,60	-4,8%	3 008,60	0,0%
	реквизиты документов	-		Приказ ЛенРТК от 21.10.2024 № 94-п				Приказ ЛенРТК от 04.12.2024 № 243-п (в ред. приказа от 18.12.2025 № 404-п)							
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	-	-	-	-	2517,77 (с 23.10)	-	2 517,77	-	2 948,31	17,1%	2 948,31	0,0%	3 008,60	2,0%
	реквизиты документов	-		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п (в ред. приказа от 21.10.2024 № 97-п)				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			
10.1	**ООО «Энергогазмонтаж»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)						-							
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области						-							
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	2 029,84	2 029,84	2 029,84	0,0%	2 260,01 (до 23.10)	11,3%	-	-	-	-	-	-	-	-
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 07.12.2018 № 325-п (в ред. приказа от 167.11.2022 № 188-п)		Приказ ЛенРТК от 17.11.2023 № 160-п				-							
	реквизиты документов	2 435,81	2 435,81	2 435,81	0,0%	2 712,01 (до 23.10)	11,3%	-	-	-	-	-	-	-	-

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п (в ред. приказа от 21.10.2024 № 97-п)				-							
11.	**ООО «Балтийский дом»**														
	вид деятельности	Поставка ТЭ (ГВ)													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	2 112,00	2 112,00	2 112,00	0,0%	2 198,19	4,1%	2 198,19	0,0%	2 460,51	11,9%	2 460,51	0,0%	3 702,50	50,5%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 06.12.2019 № 402-п (в ред. приказов от 17.11.2022 № 205-п, от 15.11.2023 № 145-п)						Приказ ЛенРТК от 25.11.2024 № 199-п (в ред. приказа от 26.11.2025 № 153-п)							
	- население и организации, приобретающие ТЭ для предоставления КУ населению (с НДС), руб./Гкал	2 058,89	2 058,89	2 058,89	0,0%	2 169,19	5,4%	2 198,19	1,3%	2 460,51	11,9%	2 460,51	0,0%	2 738,55	11,3%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 28.11.2022 № 516-п		Приказ ЛенРТК от 20.12.2023 № 489-п				Приказ ЛенРТК от 20.12.2024 № 500-п				Приказ ЛенРТК от 19.12.2025 № 579-п			

1.11.1.2 Утвержденные тарифы на услуги по передаче тепловой энергии

В соответствии с требованиями Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212, в следующей таблице приведены данные о средних тарифах на услуги по передаче тепловой энергии в зонах деятельности ЕТО Заневского городского поселения за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.89 Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № 1-9 за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./Гкал

№ зоны деятельности ЕТО	Наименование ТСО	2021	2022	2023	2024	2025
4	ООО «ВТЭК»	-	-	468,15	417,58	495,59
4	ООО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	344,4	351,0	372,5	-	-

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154, далее приведены данные о тарифах на услуги по передаче тепловой энергии, установленных на территории Заневского городского поселения в период 2023- 2025 гг. и на 2026 г.

На территории Заневского городского поселения в период 2023-2026 гг. тарифы на услуги по передаче тепловой энергии были установлены для 1-2 организаций, в зависимости от года.

Таблица 1.90 Перечень организаций Заневского городского поселения, для которых в период 2023-2026 гг. были установлены тарифы на услуги по передаче тепловой энергии

№	Наименование	Деятельность ТСО по годам			
		2023	2024	2025	2026
1.	ООО «ВТЭК»	1 (до 16.06	1	1	1
2.	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	1 (до 16.06)	0	0	0
	ИТОГО	**2**	**1**	**1**	**1**

Утвержденные тарифы на услуги по передаче тепловой энергии за 2023-2026 гг. представлены в следующей таблице.

Таблица 1.91 Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, утвержденные в Заневском городском поселении на 2023-2026 гг.

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
1.	**ООО «ВТЭК»**														
	вид теплоносителя	вода													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	-	468,15 (с 16.06)	417,58	-10,8%	417,58	0,0%	417,58	0,0%	580,51	39,0%	389,26	-32,9%	389,26	0,0%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 14.06.2023 № 45-п		Приказ ЛенРТК от 15.12.2023 № 349-п (в ред. приказов от 20.12.2024 № 491-п, от 09.12.2025 № 294-п)											
2.	**АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»**														
	вид теплоносителя	вода		-											
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП, Муринское ГП, Новодевяткинское СП Всеволожского МР Ленинградской области		-											
	-потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./Гкал	372,45	372,45 (до 16.06)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 20.12.2018 № 505-п (в ред. приказа от 17.11.2022 № 203-п)		-											

1.11.1.3 Утвержденные тарифы на теплоноситель

В соответствии с требованиями Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212, в следующей таблице приведены данные о средних тарифах на теплоноситель в зонах деятельности ЕТО Заневского городского поселения за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения.

Таблица 1.92 Тарифы на теплоноситель в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № 1-9 за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения (без НДС), руб./м^3

№ ЕТО	Наименование ЕТО	2021	2022	2023	2024	2025
3	АО «ТЭК СПб» (до 2025 г. ГУП «ТЭК СПб»)	37,2	40,7	43,2	39,3	43,8

В соответствии с требованиями Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212, в следующей таблице приведены данные о средних тарифах на теплоноситель в зонах деятельности ЕТО Заневского городского поселения за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения.

На территории Заневского городского поселения в период 2023-2026 гг. тарифы на теплоноситель были установлены для одной организации.

Таблица 1.93 Перечень организаций Заневского городского поселения, для которых в период 2023-2026 гг. были установлены тарифы на теплоноситель

№	Наименование	Деятельность ТСО по годам			
		2023	2024	2025	2026
1.	АО «ТЭК СПб» (до 2025 г. ГУП «ТЭК СПб»)	1	1	1	1
	ИТОГО	**1**	**1**	**1**	**1**

Утвержденные тарифы на теплоноситель за 2023-2026 гг. представлены в следующей таблице.

Таблица 1.94 Тарифы теплоноситель, утвержденные в Заневском городском поселении на 2023-2026 гг.

№	Наименование	2023		2024				2025				2026			
		с 01.12.2022	с 01.07.2023	с 01.01.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2024	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.07.2025	рост к предыдущему п/г	с 01.01.2026	рост к предыдущему п/г	с 01.10.2026	рост к предыдущему п/г
1.	**АО «ТЭК СПб» (до 2025 г. ГУП «ТЭК СПб»)**														
	вид теплоносителя	вода													
	зона деятельности	на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР Ленинградской области													
	- потребители в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения, руб./куб. м	43,24	43,24	43,24	0,0%	34,06	-21,2%	34,06	0,0%	56,35	65,4%	49,84	-11,6%	49,84	0,0%
	реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 19.12.2018 № 473-п (в ред. приказа от 25.11.2022 № 458-п)		Приказ ЛенРТК от 18.12.2023 №386-п (в ред. приказов от 27.12.2024 №549-п, от 19.12.2025 №530-п)											

1.11.1.4 Утвержденные тарифы на на горячую воду в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Тарифы на горячую воду в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Заневского городского поселения не установлены.

1.11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Данные о структуре тарифов на тепловую энергию, передачу тепловой энергии, установленных (скорректированных) регулирующим органом на 2026 г. сформированы на основании Протоколов заседаний правления ЛенРТК, представлены в таблицах ниже.

Таблица 1.95 Структура тарифов на тепловую энергию в Заневском городском поселении на 2026 г.

№	Наименование ТСО	Ед. изм.	1.		2.		3.	
			ООО «ЭЛСО-ЭГМ»		ООО «СМЭУ «Заневка»		АО «ТЭК СПб»	
	Вид деятельности		поставка тепловой энергии					
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР					
	Структура тарифа		абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес
1.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**26 124**	**20%**	**101 737**	**20%**	**15 281**	**37%**
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	9	0%	0	0%	114	0%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	1 696	1%	7 164	1%		0%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	12 235	9%	44 891	9%	10 046	24%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	3 934	3%	6 479	1%	0	0%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	329	0%	17 366	3%	176	0%
1.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
1.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0%	1 269	0%	0	0%
1.8	Арендная плата	тыс. руб.	714	1%	2 834	1%	0	0%
1.9	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	5 772	4%	13 722	3%	3 381	8%
1.10	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	1 435	1%	8 013	2%	1 563	4%
2.	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**46 017**	**34%**	**106 551**	**21%**	**5 586**	**13%**
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	63	0%	5 724	1%	0	0%
2.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	4 839	4%	6 167	1%	903	2%
2.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3 695	3%	13 871	3%	3 034	7%
2.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	36 201	27%	66 884	13%	1 039	2%
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0%	5 021	1%	0	0%
2.7	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	1 116	1%	8 506	2%	610	1%
2.8	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0%	212	0%	0	0%
2.9	Налог на прибыль	тыс. руб.	102	0%	167	0%	0	0%
3.	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов**	**тыс. руб.**	**53 864**	**40%**	**231 769**	**47%**	**19 512**	**47%**
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	45 197	34%	169 371	34%	15 693	38%
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	8 401	6%	59 437	12%	3 668	9%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	132	0%	0	0%	0	0%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	134	0%	2 483	1%	71	0%
3.5	Расходы на водоотведение	тыс. руб.	0	0%	478	0%	81	0%
4.	**Прибыль, в том числе:**	тыс. руб.	**4 346**	**3%**	**14 394**	**3%**	**1 262**	**3%**
4.1	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	4 040	3%	13 894	3%	1 262	3%
4.2	Нормативная прибыль	тыс. руб.	306	0%	500	0%	0	0%

№	Наименование ТСО	Ед. изм.	1.		2.		3.	
			ООО «ЭЛСО-ЭГМ»		ООО «СМЭУ «Заневка»		АО «ТЭК СПб»	
	Вид деятельности		поставка тепловой энергии					
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР					
	Структура тарифа		абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес
5.	**Корректировка необходимой валовой выручки**	тыс. руб.	**3 105**	**2%**	**41 951**	**8%**	**0**	**0%**
6.	**Итого необходимая валовая выручка (НВВ)**	тыс. руб.	**133 456**	**100%**	**496 402***	**100%**	**41 642***	**100%**
7.	**Отпуск тепловой энергии**							
7.1	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	37,583	-	141,289	-	12,691	-
7.2	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,000	-	0,000	-	0,000	-
7.3	Поступление тепловой энергии с сеть, в т. ч:	тыс. Гкал	37,583	-	141,289	-	12,691	-
7.4	Потери тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	2,583	-	11,319	-	0,659	-
		%	6,87%	-	8,01%	-	5,19%	-
7.5	Полезный отпуск тепловой энергии из сети	тыс. Гкал	35,000	-	129,971	-	12,032	-
11.	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию из сети**	руб./Гкал	**3 813,03**	-	**3 819,34**	-	**3 460,90**	-
11.1	утвержденный тариф с 01.01.2026	руб./Гкал	3 750,55	-	3 851,66	-	2 977,09	-
11.2	утвержденный тариф с 01.10.2026	руб./Гкал	3 955,97	-	3 750,81	-	4 382,86	-

*Размер НВВ указан без учёта расходов на теплоноситель

Продолжение таблицы

№	Наименование ТСО	Ед. изм.	5.		6.		7.	
			ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»		**ООО «Пром Импульс»**		**ООО «КЭК»**	
	Вид деятельности		поставка тепловой энергии					
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР					
	Структура тарифа		абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес
1.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**20 795**	**16%**	**11 207**	**19%**	**30 788**	**16%**
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0%	144	0%	0	0%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	4 789	4%	0	0%	2 017	1%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	15 196	12%	8 265	14%	0	0%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	0	0%	405	1%	27 563	14%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	0	0%	110	0%	152	0%
1.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
1.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0%	17	0%	0	0%
1.8	Арендная плата	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
1.9	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	810	1%	2 207	4%	1 057	1%
1.10	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	0	0%	59	0%	0	0%
2.	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**37 973**	**30%**	**11 313**	**19%**	**15 317**	**8%**
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	17 102	13%	0	0%	0	0%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	14 603	11%	0	0%	12 589	6%
2.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	1 424	1%	6 000	10%	2 182	1%
2.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4 589	4%	2 496	4%	0	0%
2.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0	0%	2 670	4%	0	0%
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
2.7	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	255	0%	147	0%	546	0%
2.8	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
2.9	Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
3.	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов**	**тыс. руб.**	**66 135**	**52%**	**40 396**	**67%**	**149 166**	**75%**
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	57 919	45%	36 416	60%	131 338	66%
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	8 143	6%	3 962	7%	17 828	9%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	73	0%	9	0%	0	0%
3.5	Расходы на водоотведение	тыс. руб.	0	0%	10	0%	0	0%
4.	**Прибыль, в том числе:**	тыс. руб.	**2 494**	**2%**	**1 325**	**2%**	**3 197**	**2%**
4.1	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	2 494	2%	1 325	2%	3 197	2%
4.2	Нормативная прибыль	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%

№	Наименование ТСО	Ед. изм.	5.		6.		7.	
			ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»		**ООО «Пром Импульс»**		**ООО «КЭК»**	
	Вид деятельности		поставка тепловой энергии					
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР					
	Структура тарифа		абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес
5.	**Корректировка необходимой валовой выручки**	тыс. руб.	**0**	**0%**	**-3 733**	**-6%**	**0**	**0%**
6.	**Итого необходимая валовая выручка (НВВ)**	тыс. руб.	**127 397**	**100%**	**60 508**	**100%**	**198 468**	**100%**
7.	**Отпуск тепловой энергии**							
7.1	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	38,476	-	28,623	-	86,636	-
7.2	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,000	-	0,000	-	0,000	-
7.3	Поступление тепловой энергии с сеть, в т. ч:	тыс. Гкал	38,476	-	28,623	-	86,636	-
7.4	Потери тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	0,786	-	2,160	-	0,000	-
		%	2,04%	-	7,55%	-	0,00%	-
7.5	Полезный отпуск тепловой энергии из сети	тыс. Гкал	37,690	-	26,463	-	86,636	-
11.	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию из сети**	руб./Гкал	**3 380,12**	-	**2 286,52**	-	**2 290,82**	-
11.1	утвержденный тариф с 01.01.2026	руб./Гкал	3 380,12	-	2 231,26	-	2 232,97	-
11.2	утвержденный тариф с 01.10.2026	руб./Гкал	3 380,12	-	2 403,36	-	2 409,43	-

Продолжение таблицы

№	Наименование ТСО	Ед. изм.	8.		9.		10.		11.	
			ООО «РТК»		**ООО «Тепловая Компания Северная»**		**ООО «Петротеплоснаб»**		**ООО «Балтийский дом»**	
	Вид деятельности		поставка тепловой энергии							
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР							
	Структура тарифа		абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес
1.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**12 048**	**20%**	**20 233**	**25%**	**10 049**	**35%**	**7 384**	**25%**
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	0	0%	7 673	10%	0	0%	3 214	11%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	9 725	16%	4 157	5%	8 402	29%	849	3%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	68	0%	45	0%	0	0%	0	0%
1.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0%	23	0%	0	0%	0	0%
1.8	Арендная плата	тыс. руб.	0	0%	0	0%	17	0%	0	0%
1.9	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	2 254	4%	6 139	8%	1 630	6%	3 321	11%
1.10	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	0	0%	2 196	3%	0	0%	0	0%
2.	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**16 117**	**27%**	**25 047**	**31%**	**530**	**2%**	**3 348**	**11%**
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	2 208	4%	3 409	4%	9	0%	16	0%
2.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	0	0%	2 317	3%	0	0%	971	3%
2.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	13 229	22%	18 266	23%	50	0%	979	3%
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.7	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	681	1%	1 054	1%	471	2%	1 382	5%
2.8	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.9	Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов**	**тыс. руб.**	**26 284**	**44%**	**31 933**	**40%**	**17 427**	**61%**	**16 963**	**58%**
3.1	Расходы на топливо	тыс. руб.	23 826	40%	26 901	33%	14 461	50%	15 506	53%
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	2 217	4%	4 922	6%	2 966	10%	1 457	5%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	117	0%	62	0%	0	0%	0	0%
3.5	Расходы на водоотведение	тыс. руб.	124	0%	48	0%	0	0%	0	0%
4.	**Прибыль, в том числе:**	тыс. руб.	**1 531**	**3%**	**2 516**	**3%**	**795**	**3%**	**609**	**2%**

№	Наименование ТСО	Ед. изм.	8.		9.		10.		11.	
			ООО «РТК»		ООО «Тепловая Компания Северная»		ООО «Петротеплоснаб»		ООО «Балтийский дом»	
	Вид деятельности		поставка тепловой энергии							
	Территория оказания услуг		МО Заневское ГП Всеволожского МР							
	Структура тарифа		абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес	абсолютное значение	удельный вес
4.1	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	1 531	3%	2 516	3%	795	3%	609	2%
4.2	Нормативная прибыль	тыс. руб.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
5.	**Корректировка необходимой валовой выручки**	тыс. руб.	**3 586**	**6%**	**912**	**1%**	**0**	**0%**	**921**	**3%**
6.	**Итого необходимая валовая выручка (НВВ)**	тыс. руб.	**59 566**	**100%**	**80 640**	**100%**	**28 801***	**100%**	**29 226**	**100%**
7.	**Отпуск тепловой энергии**									
7.1	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	18,556	-	24,836	-	9,573	-	10,052	-
7.2	Покупка тепловой энергии	тыс. Гкал	0,000	-	0,000	-	0,000	-	0,000	-
7.3	Поступление тепловой энергии с сеть, в т. ч:	тыс. Гкал	18,556	-	24,836	-	9,573	-	10,052	-
7.4	Потери тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	0,556	-	0,605	-	0,000	-	0,000	-
		%	3,00%	-	2,44%	-	0,00%	-	0,00%	-
7.5	Полезный отпуск тепловой энергии из сети	тыс. Гкал	18,000	-	24,231	-	9,573	-	10,052	-
11.	**Среднегодовой тариф на тепловую энергию из сети**	руб./Гкал	**3 309,25**	-	**3 328,00**	-	**3 008,59**	-	**2 907,29**	-
11.1	утвержденный тариф с 01.01.2026	руб./Гкал	3 128,36	-	2 826,31	-	3 008,60	-	2 460,51	-
11.2	утвержденный тариф с 01.10.2026	руб./Гкал	3 847,27	-	2 826,31	-	3 008,60	-	3 702,50	-

*Размер НВВ указан без учёта расходов на теплоноситель

Таблица 1.96 Структура тарифов на на услуги по передаче тепловой энергиии в Заневском городском поселении на 2026 г.

№	Наименование	Ед. изм.	1.	
			ООО «ВТЭК»	
			передача ТЭ	
			на территории МО Заневское ГП Всеволожского МР	
			абсолютное значение	удельный вес
1.	**Операционные (подконтрольные) расходы**	**тыс. руб.**	**9 133**	**62%**
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0%
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0	0%
1.3	Расходы на оплату труда	тыс. руб.	3 625	25%
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	130	1%
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	211	1%
1.6	Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0%
1.7	Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0%
1.8	Арендная плата	тыс. руб.	791	5%
1.9	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	4 262	29%
1.10	Прочие операционные расходы	тыс. руб.	114	1%
2.	**Неподконтрольные расходы**	**тыс. руб.**	**6 648**	**45%**
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0%
2.2	Арендная плата	тыс. руб.	4 732	32%
2.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	0	0%
2.4	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1 095	7%
2.5	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	0	0%
2.6	Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0%
2.7	Услуги банков	тыс. руб.	821	6%
2.8	Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0	0%
2.9	Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0%
2.10	Налог на прибыль	тыс. руб.	**6 648**	**45%**
3.	**Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов**	**тыс. руб.**	**3 044**	**21%**
3.2	Расходы на электрическую энергию	тыс. руб.	0	0%
3.3	Расходы на тепловую энергию	тыс. руб.	3 044	21%
3.4	Расходы на холодную воду	тыс. руб.	0	0%
4.	**Прибыль, в том числе:**	**тыс. руб.**	**789**	**5%**
5.1	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс. руб.	789	5%
5.2	Нормативная прибыль	тыс. руб.	0	0%
5.	**Корректировка необходимой валовой выручки**	тыс. руб.	**-4 943**	**-34%**
6.	**Итого необходимая валовая выручка (НВВ)**	тыс. руб.	**14 671**	**100%**
7.	**Отпуск тепловой энергии**			
7.1	Поступление тепловой энергии с сеть	тыс. Гкал	38,835	-
7.2	Потери тепловой энергии в сети	тыс. Гкал	1,145	-
		%	2,95%	-
7.3	Полезный отпуск тепловой энергии из сети	тыс. Гкал	37,690	-
8.	**Среднегодовой тариф на передачу тепловую энергию**	руб./Гкал	**389,26**	-
8.1	утвержденный тариф на 1 п/г	руб./Гкал	386,26	-
8.2	утвержденный тариф на 2 п/г	руб./Гкал	386,26	-

1.11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

В соответствии Приложением 20 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212, в настоящем разделе должны быть приведены данные о тарифах на подключение потребителей с тепловой мощностью от 0,1 до 1,5 Гкал/ч в зонах действия ЕТО Заневском городского поселения за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения.

За период 2021-2025 гг. в Заневском городском поселении тарифы на подключение потребителей с такой тепловой мощностью теплопотребляющих установок регулирующим органом были установлены для одной ЕТО (ООО «ЭЛСО ЭГМ», на 2022 г.).

Таблица 1.97 Тарифы на подключение потребителей с тепловой мощностью от 0,1 до 1,5 Гкал/ч в зонах деятельности единой теплоснабжающей организации № 1-9 за 2025 год актуализации схемы теплоснабжения (с НДС), руб./Гкал/ч

№ ЕТО	Наименование ТСО	2021	2022	2023	2024	2025
1	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	-	19 583,4	-	-	-

В соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154, далее приведены данные плате подключение к системе теплоснабжения, установленной на территории Заневского городского поселения.

За период 2022-2026 гг. на территории Заневского городского поселения плата за подключение к системе теплоснабжения регулирующим органом была установлена для одной организации (ООО «ЭЛСО-ЭГМ», на 2022 г. и на 2026 г.)

Утвержденный размер платы за подключение к системе теплоснабжения на за 2022-2026 гг. представлен в следующей таблице.

Таблица 1.98 Плата за подключения (технологическое присоединение) к системам теплоснабжения на территории Заневского городского поселения в расчете за единицу мощности присоединяемой нагрузки за 2022 - 2026 годы

Наименование ТСО	1.	
	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	
Период действия	**2022**	**2026**
	01.01.2022-31.12.2022	01.01.2026-31.12.2026
Расходы на проведение мероприятий по подключению объектов заявителей (П1)	36,33	48,78
Расходы на создание (реконструкцию) тепловых сетей (за исключением создания (реконструкции) тепловых пунктов) от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей (П2.1), в том числе:	16 283,19	12 405,45
Надземная (наземная) прокладка:	-	-
до 250 мм	-	-
Подземная прокладка, в том числе:	16 283,19	12 405,45
канальная прокладка:	12 978,19	7 111,05
до 250 мм	12 978,19	7 111,05
бесканальная прокладка:	3 305,00	5 294,40
до 250 мм	3 305,00	5 294,40
Расходы на создание (реконструкцию) тепловых пунктов от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точек подключения объектов заявителей в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки (П2.2)	-	-
Налог на прибыль	-	4 135,15
реквизиты документов	Приказ ЛенРТК от 20.12.2021 № 538-п	Приказ ЛенРТК от 09.12.2025 № 292-п

1.11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, отсутствует.

1.11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Территории Заневского городского поселения не относятся к территориям не отнесена к ценовым зонам теплоснабжения.

1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Территории Заневского городского поселения не отнесена к ценовым зонам теплоснабжения.

1.11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения

Территории Заневского городского поселения не отнесена к ценовым зонам теплоснабжения.

1.12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

1.12.1. Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения

К основным проблемам системы теплоснабжения следует отнести:

– недостаточная пропускная способность существующих трубопроводов (необходимость реконструкции с увеличением диаметра для подключения перспективных потребителей), а также ветхость некоторых участков тепловых сетей;

– недостаточная тепловая мощность источника для обеспечения теплоснабжения существующих потребителей и объектов перспективной застройки на территории г.п. Янино-1 в зоне теплоснабжения котельной №40 ООО «СМЭУ Заневка» (проводится реконструкция с увеличением мощности);

– значительный дефицит тепловой мощности по договорным нагрузкам в зоне теплоснабжения ООО «КЭК»;

- отсутствие обеспечения горячим водоснабжения жилым дома № 1,29,38,43,52,53,65,68,69,70,71 по ул. Военный городок в г.п.Янино-1 в зоне действия котельной № 40 ООО «СМЭУ Заневка». Данное обстоятельство вызвано тем, сети ГВС от котельной и система ГВС потребителей пришли в негодность в связи с технологической аварией, произошедшей в 1996 г.;

– отсутствие гидравлической наладки тепловых сетей – последнее проведение наладки по некоторым источникам выполнялось более 5 лет назад;

– отсутствие приборов учета тепловой энергии у ряда потребителей.

1.12.2. Существующие проблемы организации надежного теплоснабжения

Из комплекса существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального образования можно выделить следующее:

- в части обеспечения безопасности теплоснабжения должно предусматриваться резервирование системы теплоснабжения, живучесть и обеспечение бесперебойной работы источников тепла и тепловых сетей. Перемычек, соединяющих тепловые сети от источников ТСО, как правило, нет;

1.12.3. Существующие проблемы развития системы теплоснабжения

В результате построения балансов тепловой мощности было выявлено, что резерв тепловой мощности на некоторых существующих источниках теплоснабжения для подключения новых потребителей практически отсутствует. При этом в зонах действия данных источников планируется значительный рост тепловых нагрузок.

1.12.4. Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Основным топливом на всех источниках тепловой энергии Заневского ГП является природный газ.

В качестве аварийного топлива предусмотрено дизельное на котельных № 40 ООО «СМЭУ «Заневка», ООО «РТК» и 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ». На остальных котельных аварийное топливо отсутствует.

1.12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Сведений о предписаниях надзорных органов по устранению нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, не выявлено.

1.12.6. Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В разделе 1.12. описаны наиболее актуальные технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения Заневского городского поселения Ленинградской области.

1.13. Экологическая безопасность теплоснабжения

1.13.1. Электронная карта территории поселения, городского округа, города федерального значения с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения

Электронная карта территории муниципального образования с размещением на ней объектов теплоснабжения реализована на базе ПРК: УПРЗА «Эколог».

Внешний вид карты, используемой для проведения расчетов в части обеспечения экологической безопасности теплоснабжения, представлен на рисунке ниже.

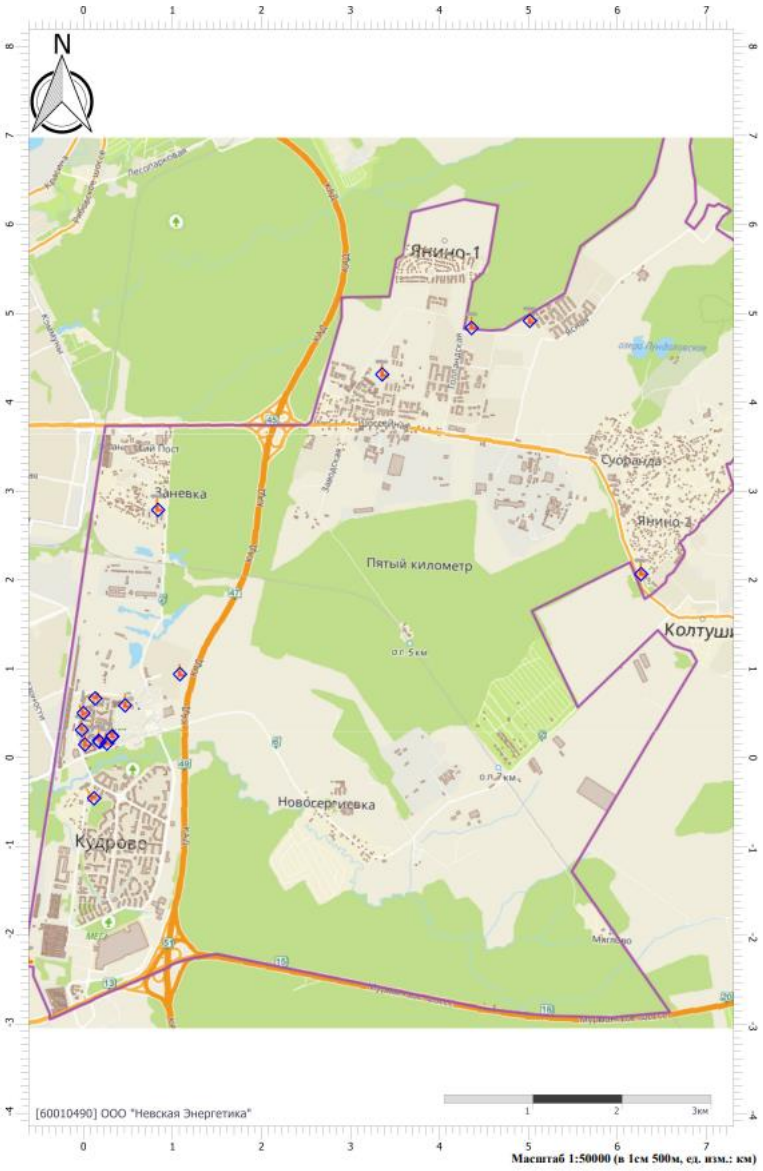


Рисунок 44. Карта размещения объектов на территории Заневского городского поселения

1.13.2. Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, города федерального значения

Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами. Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества природных сред - атмосферного воздуха и вод суши - являются предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в названных средах. Нормативы ПДК различных веществ, утвержденные Минздравом России, едины для всего государства. В России установлены ПДК для более 600 различных атмосферных примесей (СанПиН 1.2.3685-21).

Сведения о фоновых концентрациях согласно предоставленным данным представлены в таблице ниже.

Таблица 1.99 Предоставленные сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на территории муниципального образования

Загрязняющее вещество	0-2 м/с	При скорости ветра от 3 м/с			
		С	В	Ю	З
Диоксид азота	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Диоксид серы	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Оксид углерода	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6

На территории Заневского городского поселения не осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха. Однако, так как территория муниципального образования фактически примыкает к г. Санкт-Петербург, оценка состояния атмосферного воздуха может косвенно осуществляться посредствам данных автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха. Ближайшая станция №14 расположена по адресу Уткин пр., д. 16.

1.13.3. Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжении в соответствии с частью 8 главы 1 требований к схемам

На котельных Заневского городского поселения проектным и фактическим основным топливом является природный газ. Резервное топливо предусмотрено на котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» и котельной 19,5 МВт ООО «Тепловая компания».

Объемы затраченного топлива представлены в таблице ниже.

Таблица 1.100 Объемы затраченного топлива на котельных Заневского ГП

Наименование показателя	Ед. изм.	Котельная №40 ООО «СМЭУ Заневка»	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	Котельные 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт ООО «КЭК»	Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Котельная 31 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная 8 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»	Котельная ООО «РТК»
Выработка тепловой энергии	Гкал	120379,15	2300,221	99726	35677	1 761,21	5 069,52	13 673,84	10430,22	15628,99	18231,76	16851,98	20030
Затрачено натурального топлива	тыс. $м^3$	15582,23	380,987	11566	1392,1	233,65	653,63	1 774,76	1392,1	1968,5	2496,267	2174,727	2661,52

1.13.4. Описание технических характеристик котлоагрегатов в соответствии с частью 2 главы 1 требований к схемам, с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов

Описание технических характеристик котлоагрегатов представлено в составе раздела 1.2 настоящего документа. Сведения о характеристиках дымовых труб и уходящих газов приведены в разрезе источников тепловой энергии и представлены в таблице ниже.

Устройства очистки продуктов сгорания на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

Таблица 1.101 Характеристики дымовых труб и уходящих газов в разрезе источников тепловой энергии муниципального образования

Номер	Наименование	Высота, м	Диаметр устья, м	Температура ГВС, °С
1	Дымовая труба 1 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	32	1	180
2	Дымовая труба 2 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	32	1	180
3	Дымовая труба 3 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	32	1	180
4	Дымовая труба 4 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	32	1	180
5	Дымовая труба 5 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	32	0,5	180
6	ООО "Тепловая Компания " Котельная 19,5 МВт	32	0,7	138
7	Котельная ООО "Тепловая компания Северная" 1,12 МВт	30	0,7	145
8	Котельная АО "ТЭК СПБ"	21	0,73	278
9	Дымовая труба 1 ООО "Пром Импульс" Котельная 6,48 МВт	77	0,5	189
10	Дымовая труба 2 ООО "Пром Импульс" Котельная 6,48 МВт	77	0,5	189
11	Дымовая труба 1 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,44 МВт	55	0,4	208
12	Дымовая труба 2 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,44 МВт	55	0,4	204
13	Дымовая труба 3 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,44 МВт	55	0,4	201
14	Дымовая труба 4 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,44 МВт	55	0,4	202
15	Дымовая труба 1 котельной ООО "РТК"	31,5	0,65	180
16	Дымовая труба 1 котельной ООО "КЭК" 9,8 МВт	80,25	0,65	177
17	Дымовая труба 2 котельной ООО "КЭК" 9,8 МВт	80,25	0,65	173
18	Дымовая труба 3 котельной ООО "КЭК" 9,8 МВт	80,25	0,5	167
19	Дымовая труба 1 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт	76	0,65	177
20	Дымовая труба 2 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт	76	0,65	173
21	Дымовая труба 3 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт	76	0,65	167

Номер	Наименование	Высота, м	Диаметр устья, м	Температура ГВС, °С
22	Дымовая труба 4 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт	76	0,65	178
23	Дымовая труба 1 котельной ООО "КЭК" 17,2 МВт	77,3	0,6	185
24	Дымовая труба 2 котельной ООО "КЭК" 17,2 МВт	77,3	0,6	187
25	Дымовая труба 3 котельной ООО "КЭК" 17,2 МВт	77,3	0,6	188
26	Дымовая труба 2 котельной ООО "РТК"	31,5	0,65	180
27	Дымовая труба 3 котельной ООО "РТК"	31,5	0,65	180
28	Дымовая труба 1 Котельная 8 МВт ЭЛСО ЭГМ	48	0,5	201
29	Дымовая труба 2 Котельная 8 МВт ЭЛСО ЭГМ	48	0,5	201
30	Труба котла №1 блока 5А котельной ООО "Петротеплоснаб"	55,8	0,35	185
31	Труба котла №2 блока 5А котельной ООО "Петротеплоснаб"	55,8	0,4	190
32	Труба котла №1 блока 5Д котельной ООО "Петротеплоснаб"	55,8	0,35	190
33	Труба котла №2 блока 5Д котельной ООО "Петротеплоснаб"	55,8	0,4	185
34	Труба котла №1 блока 5Е котельной ООО "Петротеплоснаб"	54	0,35	183
35	Труба котла №2 блока 5Е котельной ООО "Петротеплоснаб"	43	0,4	185
36	Дымовая труба 1 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ	30	0,65	185
37	Дымовая труба 2 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ	30	0,65	185
38	Дымовая труба 3 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ	30	1,15	198
39	Дымовая труба 4 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ	30	1,15	198

1.13.5. Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы

Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках тепловой энергии муниципального образования сформировано на основании предоставленных данных об объемах выбросов, фактически потребленного топлива и режимов работы энергоисточников за базовый период настоящей схемы теплоснабжения. Результаты представлены в таблице ниже.

Таблица 1.102 Валовые и максимальные разовые выбросы от ИЗАВ на территории муниципального образования

Наименование	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
Дымовая труба 1 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	4,324118
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,702669
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002
Дымовая труба 2 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	4,324118
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,702669
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002

Наименование	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
Дымовая труба 3 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	4,324118
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,702669
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002
Дымовая труба 4 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	4,324118
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,702669
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002
Дымовая труба 5 котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	4,324118
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,702669
Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002
ООО "Тепловая Компания " Котельная 19,5 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1768915	3,821101
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0287449	0,620929
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,9448828	20,41058
Бенз/а/пирен	0,0000001	0,000003
Котельная ООО "Тепловая компания Северная" 1,12 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0067144	0,145051
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0010911	0,023571
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0478206	1,033068
Бенз/а/пирен	5,40E-10	1,16E-08
Котельная АО "ТЭК СПБ"		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0092456	0,199732
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0015024	0,032456
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,068441	1,478485
Бенз/а/пирен	5,50E-10	1,24E-08
Дымовая труба 1 ООО "Пром Импульс" Котельная 6,5 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0220253	0,475781
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0035791	0,077314
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,129957	2,80725
Бенз/а/пирен	7,84E-09	1,69E-07
Дымовая труба 2 ООО "Пром Импульс" Котельная 6,5 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0220253	0,475781
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0035791	0,077314
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,129957	2,80725
Бенз/а/пирен	7,84E-09	1,69E-07
Дымовая труба 1 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,45 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160638	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026104	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0986018	2,129767
Бенз/а/пирен	4,20E-09	9,06E-08
Дымовая труба 2 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,45 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160638	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026104	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0986018	2,129767
Бенз/а/пирен	4,20E-09	9,06E-08
Дымовая труба 3 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,45 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160638	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026104	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0986018	2,129767

Наименование	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
Бенз/а/пирен	4,20E-09	9,06E-08
Дымовая труба 4 ООО "Пром Импульс" Котельная 7,45 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160638	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0026104	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0986018	2,129767
Бенз/а/пирен	4,20E-09	9,06E-08
Дымовая труба 1 котельной ООО "РТК"		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0071191	0,15378
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011569	0,024989
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0476521	1,029325
Бенз/а/пирен	1,56E-09	3,36E-08
Дымовая труба 2 котельной ООО "РТК"		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0071191	0,15378
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011569	0,024989
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0476521	1,029325
Бенз/а/пирен	1,56E-09	3,36E-08
Дымовая труба 3 котельной ООО "РТК"		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0071191	0,15378
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0011569	0,024989
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0476521	1,029325
Бенз/а/пирен	1,56E-09	3,36E-08
Дымовая труба 1 котельной ООО "КЭК" 9,8 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	0,632321
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,102752
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,4618661	1,526321
Бенз/а/пирен	0,0000003	2,82E-07
Дымовая труба 2 котельной ООО "КЭК" 9,8 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	0,632321
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,102752
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,4618661	1,526321
Бенз/а/пирен	0,0000003	2,82E-07
Дымовая труба 3 котельной ООО "КЭК" 9,8 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,6101708	0,632321
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0991528	0,102752
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,4618661	1,526321
Бенз/а/пирен	0,0000003	2,82E-07
Дымовая труба 1 котельной ООО "КЭК" 17,2 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0720249	1,555686
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,011704	0,252799
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3552481	7,67315
Бенз/а/пирен	4,94E-08	0,000001
Дымовая труба 2 котельной ООО "КЭК" 17,2 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0720249	1,555686
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,011704	0,252799
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3552481	7,67315
Бенз/а/пирен	4,94E-08	0,000001
Дымовая труба 3 котельной ООО "КЭК" 17,2 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0720249	1,555686
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,011704	0,252799
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,3552481	7,67315

Наименование	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
Бенз/а/пирен	4,94E-08	0,000001
Дымовая труба 1 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0510289	1,102292
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082922	0,179122
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2665016	5,756734
Бенз/а/пирен	3,45E-08	7,44E-07
Дымовая труба 2 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0510289	1,102292
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082922	0,179122
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2665016	5,756734
Бенз/а/пирен	3,45E-08	7,44E-07
Дымовая труба 3 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0510289	1,102292
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082922	0,179122
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2665016	5,756734
Бенз/а/пирен	3,45E-08	7,44E-07
Дымовая труба 4 котельной ООО "КЭК" 19,2 МВт		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0510289	1,102292
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0082922	0,179122
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2665016	5,756734
Бенз/а/пирен	3,45E-08	7,44E-07
Котельная 8 МВт ЭЛСО ЭГМ		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0233525	0,504446
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0037948	0,081973
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,148672	3,211494
Бенз/а/пирен	3,38E-09	7,30E-08
Дымовая труба 1 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160618	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00261	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0985906	2,129767
Бенз/а/пирен	3,23E-09	6,98E-08
Дымовая труба 2 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160618	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00261	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0985906	2,129767
Бенз/а/пирен	3,23E-09	6,98E-08
Дымовая труба 3 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160618	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00261	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0985906	2,129767
Бенз/а/пирен	3,23E-09	6,98E-08
Дымовая труба 4 котельной 31МВт ЭЛСО ЭГМ		
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0160618	0,346973
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00261	0,056383
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0985906	2,129767
Бенз/а/пирен	3,23E-09	6,98E-08

1.13.6. Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

Результаты расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения муниципального образования представлены на рисунках ниже.

Превышения $ПДК_{сг}$ по результатам расчетов не зафиксированы.



Рисунок 45. Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида азота

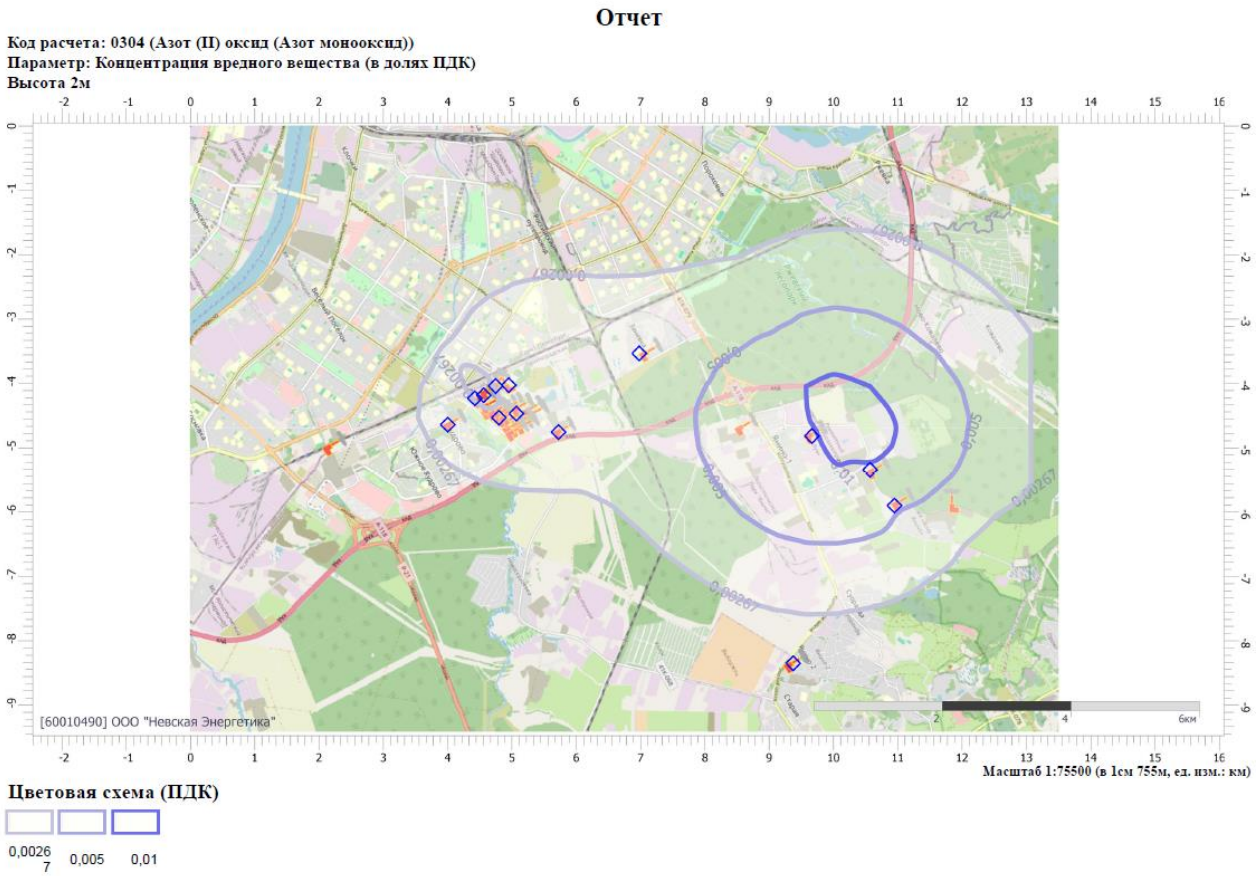


Рисунок 46. Результаты расчета среднегодовых концентраций оксида азота

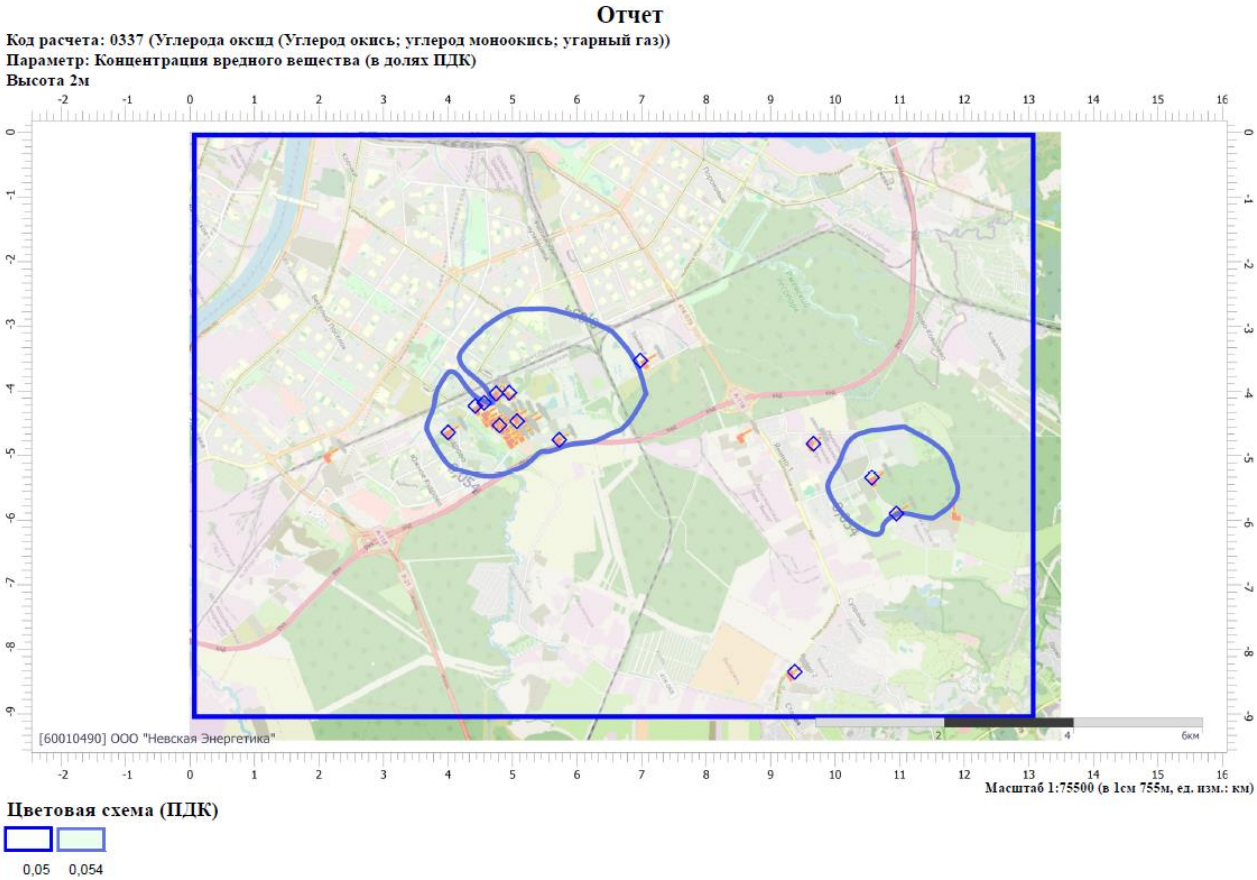


Рисунок 47. Результаты расчета среднегодовых концентраций оксида углерода



Рисунок 48. Результаты расчета среднегодовых концентраций бенз/а/пирена

1.13.7. Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения

В отношении максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ рассматриваются результаты расчетов рассеивания, учитывающие наиболее неблагоприятные климатические условия и максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от объектов теплоснабжения на территории муниципального образования.

Согласно произведенным расчетам, максимальные разовые концентрации вредных (загрязняющих) веществ не превышают установленные предельно допустимые концентрации и оцениваются:

1) По диоксиду азота- 0,63 $ПДК_{мр}$;
2) По оксиду азота – 0,01 $ПДК_{мр}$;
3) По оксиду углерода- 0,32 $ПДК_{мр}$;
4) По бенз/а/пирену – 7,414Е-09 мг/м^3.

Выбросы от основных источников тепловой энергии муниципального образования за счет организации отвода уходящих дымовых газов подвергаются качественному рассеванию в верхних слоях атмосферы.

Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения приведены в разделе 13.8 настоящего документа.

1.13.8. Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме поселения, городского округа, города федерального значения

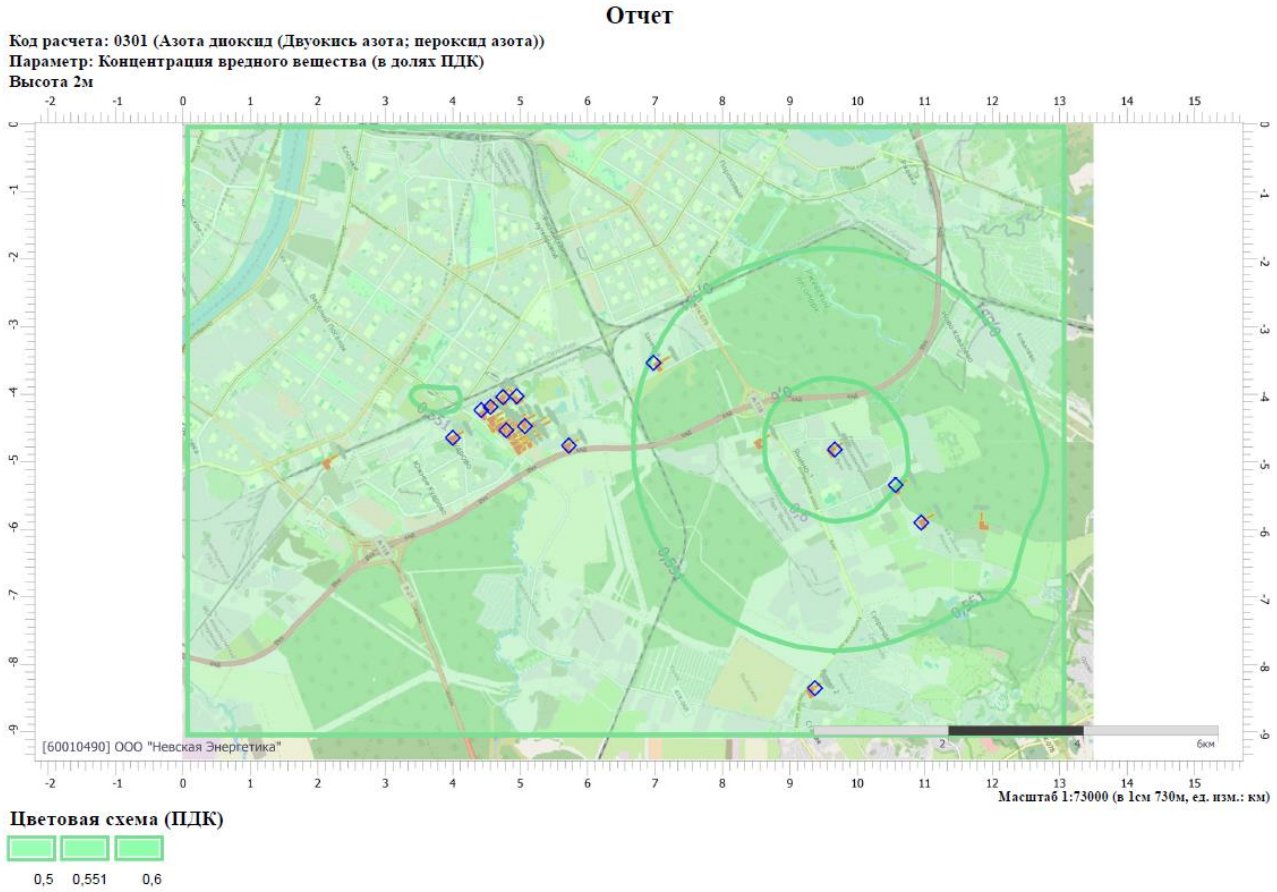


Рисунок 49. Результаты расчетов рассеивания по диоксиду азота



Рисунок 50. Результаты расчетов рассеивания по оксиду углерода

2. ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения и договорные нагрузки потребителей представлены в таблицах 2.1 и 2.2.

Данные приведены суммарно для следующих теплоснабжающих, теплосетевых и эксплуатирующих организаций:

- ООО «СМЭУ «Заневка»;
- АО «ТЭК СПб»;
- ПАО «ТГК-1» (через т/с АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»);
- ООО «Тепловая Компания Северная»;
- ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»;
- ООО «Пром Импульс»;
- ООО «КЭК»;
- ООО «ЭСЛО-ЭГМ»;
- ООО «РТК».

Данные по промышленным предприятиям отсутствуют.

Таблица 2.1. Значение базового уровня потребления за 2025 г.

Наименование источника	Полезный отпуск тепловой энергии в 2025 году, Гкал
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	111422,17
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	2 246,56
Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)	88 977,45
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	34 568,00
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	1 746,47
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	5 048,85
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	13 103,62
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	9 831,48
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	14 590,16
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	16 930,26
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	15 694,48
Котельная ООО «РТК»	18 640,00
ПАО «ТГК-1», ТЭЦ-5 (на территории Заневского ГП)	260 740,00

Таблица 2.2. Договорные тепловые нагрузки потребителей

Источник	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		
	Отопление + Вентиляция	ГВС(ср/ч)	Всего
ООО «СМЭУ «Заневка»			
Котельная №40	53,92	8,29	62,21
АО «ТЭК СПб»			
Котельная Заневка, 48А	1,03	0,112	1,14
ПАО «ТГК-1»			
Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5)	111,01	20,82	131,83
ООО «КЭК»			
Котельная 9,8 МВт	4,83	0,71	5,54
Котельная 19,2 МВт	27,44	1,03	28,47
Котельная 17,2 МВт	17,51	1,77	19,28
ООО «Петротеплоснаб»			
Котельная блок А,Д,Е	3,82	1,16	4,98
ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»			
Котельная 19,5 МВт	13,71	5,18	18,91
Котельная 15 МВт	2,773	1,755	4,528
ООО «Тепловая компания Северная»			
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт	0,63	0,33	0,95
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт	4,09	0,522	4,62
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт	7,48	1,31	8,79
ООО «Пром Импульс»			
Котельная 6,5 МВт	4,74	0,64	5,38
Котельная 7,45 МВт	5,10	1,30	6,40
ООО «ЭЛСО-ЭГМ»			
Котельная 8 МВт	5,93	0,86	6,79
Котельная 31 МВт	10,41	1,68	12,09
ООО «РТК»			
Котельная 12 МВт	6,81	2,75	9,56
Итого по Заневскому городскому поселению	**281,023**	**50,179**	**331,218**

2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий

В настоящее время на территории Заневского городского поселения общая площадь жилых помещений составляет 4470,73 тыс. м^2.

В таблице 2.3 представлены значения по общей полезной площади строительных фондов с разделением по видам застройки.

Структура перспективной застройки представлена на рисунке ниже.

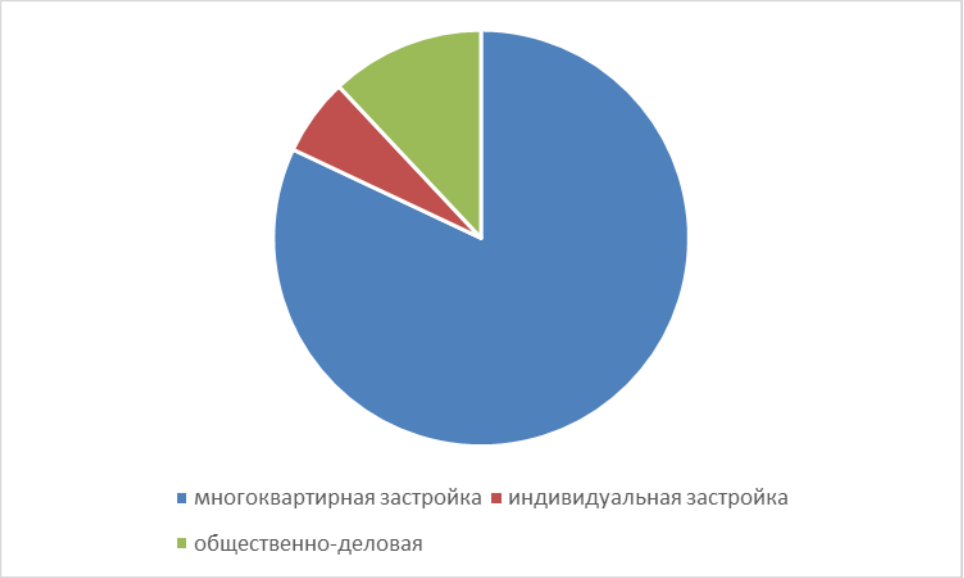


Рисунок 51. Структура перспективной застройки в период 2026-2040 гг.

Как видно из таблицы 2.3 и рисунка выше, суммарная площадь зданий, планируемых к строительству до 2040 г., составит 3 380 тыс. м^2, в т. ч.:

– 2 278 тыс. м^2 (67 %) многоквартирной застройки;

– 650 тыс. м^2 (19 %) индивидуальной застройки;

– 451 тыс. м^2 (13 %) общественно-деловой застройки.

Таблица 2.3. Динамика прироста общей площади перспективной застройки ежегодным приростом

	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Деревня Заневка																
МКД	м^2	12236	12236	12236	12236	12236	40721	40721	40721	40721	40721	40721	40721	40721	40721	40721
ИЖС	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	0	0	0	0	0	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176	3176
Город Кудрово																
МКД	м^2	70574,5	116529	66512,6	55256,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИЖС	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	22248,55	23494,01	23494,01	20048,5	20048,5	20048,5	20048,5	20048,5	20048,5	0	0	0	0	0	0
пгт. Янино-1																
МКД	м^2	190218	190218	190218	190218	190218	9089,9	9089,9	9089,9	9089,9	9089,9	9089,9	9089,9	9089,9	9089,9	9089,9
ИЖС	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	8500	0	55600	3000	0	26250	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Деревня Янино-2																
МКД	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИЖС	м^2	266,6667	266,6667	266,6667	266,6667	266,6667	266,6667	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Деревня Новосергиевка																
МКД	м^2	6678,08	6678,08	6678,08	6678,08	6678,08	12004,96	12004,96	12004,96	12004,96	12004,96	12004,96	12004,96	12004,96	12004,96	12004,96
ИЖС	м^2	24934,71	24934,71	24934,71	24934,71	24934,71	32682,64	32682,64	32682,64	32682,64	32682,64	32682,64	32682,64	32682,64	32682,64	32682,64
Общественно-деловая застройка	м^2	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19	4605,19
Деревня Суоранда																
МКД	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИЖС	м^2	662,76	662,76	662,76	662,76	662,76	1009,24	1009,24	1009,24	1009,24	1009,24	1009,24	1009,24	1009,24	1009,24	1009,24
Общественно-деловая застройка	м^2	0	0	0	0	0	290	290	290	290	290	290	290	290	290	290
Деревня Хирвости																
МКД	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИЖС	м^2	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5	6410,5
Общественно-деловая застройка	м^2	2136,1	2136,1	2136,1	2136,1	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Поселок при железнодорожной станции Мяглово																
МКД	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИЖС	м^2	0	0	0	0	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	0

	Ед. изм.	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Общественно-деловая застройка	м^2	0	0	0	0	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	1420	0
Поселок при железнодорожной станции Пятый километр																
МКД	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИЖС	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Динамика прироста общей площади перспективной застройки накопленным итогом представлена в таблице ниже.

Таблица 2.4. Динамика прироста общей площади перспективной застройки накопленным итогом

	Ед. изм	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Деревня Заневка																
МКД	м^2	12236	24472	36708	48944	61180	101901	142622	183343	224064	264785	305506	346227	386948	427669	468390
ИЖС	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	0	0	0	0	0	3176	6352	9528	12704	15880	19056	22232	25408	28584	31760
Город Кудрово																
МКД	м^2	70574,5	187103,5	253616,1	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4	308872,4
ИЖС	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	22248,55	45742,56	69236,57	89285,07	109333,57	129382,07	149430,57	169479,07	189527,57	189527,57	189527,57	189527,57	189527,57	189527,57	189527,57
пгт. Янино-1																
МКД	м^2	190218	380436	570654	760872	951090	960179,9	969269,8	978359,7	987449,6	996539,5	1005629,4	1014719,3	1023809,2	1032899,1	1041989
ИЖС	м^2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественно-деловая застройка	м^2	8500	8500	64100	67100	67100	93350	93350	93350	93350	93350	93350	93350	93350	93350	93350
Деревня Янино-2																
МКД	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИЖС	м^2	266,67	533,33	800,00	1066,67	1333,33	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00	1600,00
Общественно-деловая застройка	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Деревня Новосергиевка																
МКД	м^2	6678,08	13356,16	20034,23	26712,31	33390,39	45395,35	57400,32	69405,28	81410,24	93415,21	105420,17	117425,13	129430,09	141435,06	153440,02
ИЖС	м^2	24934,71	49869,43	74804,14	99738,85	124673,57	157356,21	190038,85	222721,49	255404,13	288086,78	320769,42	353452,06	386134,70	418817,34	451499,99
Общественно-деловая застройка	м^2	4605,19	9210,38	13815,57	18420,76	23025,95	27631,14	32236,33	36841,52	41446,71	46051,90	50657,09	55262,28	59867,47	64472,66	69077,85
Деревня Суоранда																
МКД	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	Ед. изм	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
ИЖС	м^2	662,76	1325,52	1988,28	2651,04	3313,80	4323,04	5332,28	6341,52	7350,76	8360,00	9369,24	10378,48	11387,72	12396,96	13406,20
Общественно-деловая застройка	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	290,00	580,00	870,00	1160,00	1450,00	1740,00	2030,00	2320,00	2610,00	2900,00
Деревня Хирвости																
МКД	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИЖС	м^2	6410,50	12821,00	19231,50	25642,00	32052,50	38463,00	44873,50	51284,00	57694,50	64105,00	70515,50	76926,00	83336,50	89747,00	96157,50
Общественно-деловая застройка	м^2	2136,10	4272,20	6408,30	8544,40	10344,40	12144,40	13944,40	15744,40	17544,40	19344,40	21144,40	22944,40	24744,40	26544,40	28344,40
Поселок при железнодорожной станции Мяглово																
МКД	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИЖС	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	8760,00	17520,00	26280,00	35040,00	43800,00	52560,00	61320,00	70080,00	78840,00	87600,00	87600,00
Общественно-деловая застройка	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	1420,00	2840,00	4260,00	5680,00	7100,00	8520,00	9940,00	11360,00	12780,00	14200,00	14200,00
Поселок при железнодорожной станции Пятый километр																
МКД	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИЖС	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественно-деловая застройка	м^2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Перечень подключаемых объектов капитального строительства к СЦТ на территории Заневского городского поселения представлен в таблице 2.5.

Таблица 2.5. Перечень подключаемых объектов, предоставленный теплоснабжающими организациями в Заневском городском поселении

Заявитель/Застройщик	Объект, место расположения	Год подключения	Заявленная мощность Гкал/ч				ТСО
			Отопление	Вентиляция	ГВС ср	Всего	
ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»	Ленинградская обл., Всеволожский район, г.п. Янино-1, (участки 18, 23, 21): 47:07:1039001:2455; 47:07:1039001:20697; 47:07:1039001:2124	2028-2029				3,07125	ООО «СМЭУ «Заневка»
МКУ «Единая служба заказчика»	Физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном и универсальным залом, расположенного по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, г.п. Янино-1, ул. Кольцевая, з/у 16 (кадастровый номер 47:07:1039001:12654).	2026	0,5652	0,43	0,77	1,77	ООО «СМЭУ «Заневка»
МО "ЗГП"	Физкультурно-оздоровительный комплекс» на территории МБУ «Заневская спортивная школа» по адресу: Всеволожский район, г.п. Янино-1, ул. Новая, соор.19, кад. № 47:07:1002003:38.	2028	0,331		0	0,331	ООО «СМЭУ «Заневка»
МО "ЗГП"	«Дом культуры на 500 мест общей площадью 5000 м» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г.п. Янино-1, Молодежный проезд, з/у № 1, земельный участок с кадастровым номером 47:07:1039001:14195.	2028	0,86		0,14	1	ООО «СМЭУ «Заневка»
ООО "ИРИС"	Жилой комплекс, Ленинградская обл., Всеволожский район, г.п. Янино-1	2026-2040	18,62		5,09	23,71	ООО «СМЭУ «Заневка»
ООО "БалтИнвестГрупп"	Жилой комплекс, Ленинградская обл., Всеволожский район, г.п. Янино-1, кадастровый номер земельного участка 47:07:1039001:269.	2029-2032	18,41		10,81	29,22	ООО «СМЭУ «Заневка»
Ледовая арена	Ледовая арена, планируемая к строительству по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, МО «Заневское городское поселение», г.п. Янино-1, кадастровый номер земельного участка: 47:07:1039001:3738, ЗУ19	2028	0,54		0,34	0,88	ООО «СМЭУ «Заневка»
Поликлиника	Поликлиника ЗУ 17 (согласно ппт территории расположенной в западной части гп. Янино-1 Муниципального Образования Заневское ГП Всеволожского Муниципального района Ленинградской области и ограниченной с запада земельным участком с кадастровым номером 47:07:1039001:269,с севера – территорией мжк "Янино-1", с востока – голландской улицей, с юга - границами земельных участков с кадастровыми номерами 47:07:1002003:22 и 47:07:1002003:38	2028	0,45		0,04	0,49	ООО «СМЭУ «Заневка»
Молодежный центр	Молодежный центр ЗУ 20 (согласно ппт территории расположенной в западной части гп. Янино-1 Муниципального Образования Заневское ГП Всеволожского Муниципального района Ленинградской области и ограниченной с запада земельным участком с кадастровым номером 47:07:1039001:269,с севера – территорией мжк "Янино-1", с востока – голландской улицей, с юга - границами земельных участков с кадастровыми номерами 47:07:1002003:22 и 47:07:1002003:38)	2028	0,23		0,02	0,24	ООО «СМЭУ «Заневка»
Храм	Храм ЗУ 25 (согласно ппт территории расположенной в западной части гп. Янино-1 Муниципального Образования Заневское ГП Всеволожского Муниципального района Ленинградской области и	2028	0,01		0,23	0,23	ООО «СМЭУ «Заневка»

Заявитель/Застройщик	Объект, место расположения	Год подключения	Заявленная мощность Гкал/ч				ТСО
			Отопление	Вентиляция	ГВС ср	Всего	
	ограниченной с запада земельным участком с кадастровым номером 47:07:1039001:269,с севера – территорией мжк "Янино-1", с востока – голландской улицей, с юга - границами земельных участков с кадастровыми номерами 47:07:1002003:22 и 47:07:1002003:38)						
Торгово-бытовой комплекс	Торгово-бытовой комплекс ЗУ 22 (согласно ппт территории расположенной в западной части гп. Янино-1 Муниципального Образования Заневское ГП Всеволожского Муниципального района Ленинградской области и ограниченной с запада земельным участком с кадастровым номером 47:07:1039001:269,с севера – территорией мжк "Янино-1", с востока – голландской улицей, с юга - границами земельных участков с кадастровыми номерами 47:07:1002003:22 и 47:07:1002003:38)	2028	0,04		0,07	0,11	ООО «СМЭУ «Заневка»
Здание администрации поселения	Здание администрации поселения (ЗУ19)	2028	0,02		0,029	0,049	ООО «СМЭУ «Заневка»
Пожарное депо на 4 автомобиля	Пожарное депо на 4 автомобиля ЗУ 24 (согласно ппт территории расположенной в западной части гп. Янино-1 Муниципального Образования Заневское ГП Всеволожского Муниципального района Ленинградской области и ограниченной с запада земельным участком с кадастровым номером 47:07:1039001:269,с севера – территорией мжк "Янино-1", с востока – голландской улицей, с юга - границами земельных участков с кадастровыми номерами 47:07:1002003:22 и 47:07:1002003:38)	2028	0,01		0,14	0,14	ООО «СМЭУ «Заневка»
Здание отделения органов внутренних дел	Здание отделения органов внутренних дел ЗУ 23 (согласно ппт территории расположенной в западной части гп. Янино-1 Муниципального Образования Заневское ГП Всеволожского Муниципального района Ленинградской области и ограниченной с запада земельным участком с кадастровым номером 47:07:1039001:269,с севера – территорией мжк "Янино-1", с востока – голландской улицей, с юга - границами земельных участков с кадастровыми номерами 47:07:1002003:22 и 47:07:1002003:38	2028	0,01		0,23	0,23	ООО «СМЭУ «Заневка»
ООО СЗ «Комфорт»	МКД со встроенными помещениями расположенному по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, уч. Янино-Восточный, кад. номер земельного участка 47:07:1039001:2133	2027				2,137	ООО «СМЭУ «Заневка»
ООО СЗ «Комфорт»	МКД со встроенными помещениями расположенному по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, уч. Янино-Восточный, кад. номер земельного участка 47:07:1039001:25032	2027				1,684	ООО «СМЭУ «Заневка»
ИП Картолинская Н.А	Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское г.п., г. Кудрово, ул. Центральная, з/у 5а (кадастровый номер 47:07:1006001:4035)	2026-2027	0,39	0,36	0,1	0,85	ПАО «ТГК-1»
ООО «Кудрово-Инвест», ООО «СТАРТ»	Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское г.п., г. Кудрово, кадастровый номер 47:07:1044001:48	2026-2027	0,46	0,54	0	1	ПАО «ТГК-1»
АНО «Дирекция	Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское г.п., г.	2026-2027	0,5	1,03	0,8	2,33	ПАО «ТГК-1»

Заявитель/Застройщик	Объект, место расположения	Год подключения	Заявленная мощность Гкал/ч				ТСО
			Отопление	Вентиляция	ГВС ср	Всего	
комплексного развития территорий Ленинградской области КРТ ЛО»	Кудрово, ул. Пражская, кадастровые номера: 47:07:1044001:21160 и 47:07:1044001:313						
МКУ «Единая служба заказчика» Всеволожского района Ленинградской области	Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское г.п., г. Кудрово, кадастровый номер 47:07:1044001:59740	2026-2027	0,24	0,11	0,15	0,5	ПАО «ТГК-1»
ООО «Ритейл-парк»	Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское г.п., г. Кудрово, кадастровый номер 47:07:1044001:49891	2026-2027	0,46	0,54	-	1	ПАО «ТГК-1»
ТПУ «Кудрово»	Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское г.п., г. Кудрово	2027				5,92	ПАО «ТГК-1»
ИП Александров А.М.	Ленинградская область, Всеволожский район, Заневское г.п., г. Кудрово, ул. Центральная (к.н. 47:07:1006001:92785)	2027-2028	0,21	-	-	0,21	ПАО «ТГК-1»
ИП Синькова О.А.	Торговый комплекс 47:07:1044001:59783	2026	0,973			0,973	ООО "РТК"
Приказ Комитета градостроительной политики Ленинградской области от 19 апреля 2024 года №53 "Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории, включающей земелькые участки с кадастровыми номерами 47:07:1044001:45652, 47:07:1044001:294, 47:07:1044001:227, 47:07:1044001:122, расооложеовые по адресу: Ленинградская область, Всеволожский мунпципальыый район, Заневское городское поселение	Номер ЗУ по ППТ 3.3	2027-2030	1,37	0,21	0,16	1,74	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 3.4	2027-2030	1,7	0,36	0,22	2,28	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 3.5	2027-2030	1,87	0,4	0,24	2,51	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 3.6	2027-2030	0,97	0,26	0,14	1,37	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 3.7	2027-2030	0,27504	0,16	0,0504	0,48544	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 4.1	2027-2030	0,377			0,377	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.3	2027-2030	1,26223		0,12808	1,39031	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.4	2027-2030	1,344		0,199	1,54323	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.5	2027-2030	1,294		0,249	1,543475	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.8	2027-2030	0,35			0,35	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.1	2027	1,169		0,14	1,309	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.2	2027	1,333		0,151	1,484	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.6	2027-2030	1,4		0,2	1,6	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 1.7	2027-2030	0,344		0,03	0,374	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 3.1	2027-2030	0,935		0,11	1,045	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 3.2	2027-2030	1,962		0,232	2,194	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 3.8	2027-2030	0,35			0,35	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 2.1	2027-2030	1,311		0,143	1,454	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 2.2	2027-2030	1,311		0,145	1,456	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 2.3	2027-2030	1,289		0,141	1,43	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 2.4	2027-2030	1,348		0,155	1,503	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 2.5	2027-2030	1,695		0,172	1,867	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 2.6	2027-2030	0,394		0,033	0,427	ООО «ТК «Мурино»
	Номер ЗУ по ППТ 2.7	2027-2030	0,35			0,35	ООО «ТК «Мурино»
ООО «Специализированный застройщик «Экстраград»	Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными и пристроенными помещениями коммерческого назначения, состоящий из трех корпусов 47:07:1039001:25935	2028	1,34	0,14	0,27	1,75	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный	Дошкольная образовательная организация на 350 мест	2027	0,30	0,25	0,12	0,66	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"

Заявитель/Застройщик	Объект, место расположения	Год подключения	Заявленная мощность Гкал/ч				ТСО
			Отопление	Вентиляция	ГВС ср	Всего	
застройщик «Экстраград»	47:07:1039001:20804						
ООО «Специализированный застройщик «Экстраград»	Многоквартирные жилые дом 47:07:1039001:20327, 47:07:1039001:25924	2028	1,01	0,03	0,28	1,32	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «Экстраград»	Многоквартирные жилые дома 47:07:1039001:25929, 47:07:1039001:25939	2028	1,42	0,04	0,38	1,84	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «Экстраград»	Многоквартирные жилые дома 47:07:1039001:20663	2027	2,90	0,08	0,60	3,58	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «Экстраград»	Многоквартирные жилые дома 47:07:1039001:25940	2030	1,56	0,05	0,38	1,98	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО "Специализированный застройщик "Экстраград"	Торговый центр. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район Массив "Ковалево", кадастровый номер земельного участка 47:07:1039001:20807	2026	0,27	0,12	0,08	0,47	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»	Многоквартирные жилые дома 47:07:1039001:20805	2026	1,111		0,153	1,264	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»	Многоквартирные жилые дома 47:07:1039001:20810	2029	1,82		0,30	2,11848	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»	Многоквартирные жилые дома 47:07:1039001:20805	2028	1,448		0,221	1,669	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»	Паркинг 47:07:1039001:20806	2028	1,094			1,094	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «Специализированный застройщик «ЛСТ Девелопмент»	Многоквартирные жилые дома 47:07:1039001:20808	2030	1,78		0,29	2,07636	ООО "ЭЛСО-ЭГМ"
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	Среднеэтажные жилые дома. Этап 3. корп. 14.10 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2488)	2027	1,085			1,085	ООО «ТК Северная»
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	Среднеэтажные жилые дома. Этап 3. корп. 14.11 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2488)	2027	1,371			1,371	ООО «ТК Северная»
ООО СЗ "Аквилон недвижимость"	ЖК «Аквилон Янино». Перспективная зона застройки: 47:07:1039001:2466	2030	1,167		0,098	1,265	ООО «ТК Северная»
ГП	Застройка среднеэтажными жилыми домами (от 4 до 8 эт. вкл.), Ж4	2032	3,555		0,1915	3,7465	АО "ТЭК СПБ"
ГП	Дошкольная образовательная организация на 210 мест	2033	0,42		0,1575	0,5775	АО "ТЭК СПБ"
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 1. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома 47:07:1039001:21508	2028	1,3		0,6	1,9	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 1. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома 47:07:1039001:21518	2028	1,64		0,7	2,34	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»

Заявитель/Застройщик	Объект, место расположения	Год подключения	Заявленная мощность Гкал/ч				ТСО
			Отопление	Вентиляция	ГВС ср	Всего	
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 1. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома 47:07:1039001:21519	2028	1,9		0,9	2,8	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 1. Отдельно стоящий гараж закрытого типа на 238 машиномест 47:07:1039001:27543	2030	0,37			0,37	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома 47:07:1039001:21520	2030	1,3		0,43	1,73	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома; сооружения, обеспечивающие поставку электричества (2 трансформаторные подстанции) 47:07:1039001:21521	2030	2,6		0,97	3,57	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома; сооружение, обеспечивающее поставку электричества (трансформаторная подстанция) 47:07:1039001:21522	2030	2,71		1,06	3,77	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома; сооружения, обеспечивающие поставку электричества (3 трансформаторные подстанции) 47:07:1039001:21523	2030	2,78		1,06	3,84	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома 47:07:1039001:21524	2030	1,5		0,65	2,15	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Многоквартирный дом этажностью до восьми этажей включительно, объекты обслуживания жилой застройки во встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома 47:07:1039001:21525	2030	1,52		0,64	2,16	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Дошкольная образовательная организация 47:07:1039001:27537	2031	0,45		0,27	0,72	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Дошкольная образовательная организация 47:07:1039001:27539	2031	0,45		0,27	0,72	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Поликлиника 47:07:1039001:27541	2031	0,6		0,3	0,9	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Физкультурно-оздоровительный комплекс 47:07:1039001:27542	2031	0,87		1,32	2,19	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Отдельно стоящий гараж закрытого типа на 438 машиномест 47:07:1039001:21513	2031	0,31		0,08	0,39	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»

Заявитель/Застройщик	Объект, место расположения	Год подключения	Заявленная мощность Гкал/ч				ТСО
			Отопление	Вентиляция	ГВС ср	Всего	
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 2. Отдельно стоящий гараж закрытого типа на 330 машиномест 47:07:1039001:21514	2031	0,36			0,360	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Среднеэтажный многоквартирный жилой дом 47:07:1039001:21509	2032	1,46		0,58	2,04	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Среднеэтажный многоквартирный жилой дом 47:07:1039001:21510	2032	2,4		0,95	3,35	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Среднеэтажный многоквартирный жилой дом 47:07:1039001:21511	2032	3,1		1,3	4,4	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Среднеэтажный многоквартирный жилой дом 47:07:1039001:21512	2032	1,23		0,55	1,78	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Общеобразовательное учреждение 47:07:1039001:27526	2033	2,17		1,32	3,49	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Дошкольная образовательная организация 47:07:1039001:27540	2033	0,6		0,3	0,9	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Отдельно стоящий гараж закрытого типа на 499 машиномест 47:07:1039001:21506	2033	0,36			0,36	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров предприятия розничной торговли продовольственными товарами, непродовольственными товарами, предприятие общественного питания на 100 мест 47:07:1039001:27544	2033	0,36			0,36	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Объект капитального строительства, предназначенный для продажи товаров предприятия розничной торговли продовольственными товарами, непродовольственными товарами, предприятие общественного питания на 100 мест 47:07:1039001:26685	2033	0,34			0,34	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Объект капитального строительства, предназначенны для продажи товаров, предприятия розничной торговли непродовольствеными товарами, предприятие общественного питания на 100 мест 47:07:1039001:26696	2033	0,78			0,78	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 3. Объект капитального строительства в целях устройства мест общественного питания на 300 мест 47:07:1039001:26698	2033	0,71			0,71	ООО «ТК Северная»/ ООО «Петербургтеплоэнерго»
ООО "БалтИнвестГрупп"	КВАРТАЛ 4. Торгово-развлекательный комплекс: 47:07:1039001:26439	2032	0,44		0,5	0,94	Новая котельная/ ООО «Петербургтеплоэнерго»

2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Требования к энергетической эффективности и к теплопотреблению зданий, проектируемых и планируемых к строительству, определены нормативными документами:

– СП 50.13330.2024 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СП 50.13330.2012;

– СП 23–101–2004 Проектирование тепловой защиты зданий.

На стадии проектирования здания определяется расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, $q_{от}$, Вт/(м^3•˚С). Расчетное значение должно быть меньше или равно нормируемому значению q_0, Вт/(м^3•˚С).

Нормативные значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию различных типов жилых и общественных зданий приводятся в СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СП 50.13330.2012», утвержденном приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 15.05.2024 г.

В таблице ниже представлены удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий согласно СП 50.13330.2024 актуализированная версия СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Таблица 2.6. Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, qтр от, Вт/(м^{3o}С)

Тип здания	Этажность здания							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1. Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2. Общественные и производственные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3. Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4. Дошкольные образовательные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	–	–	–	–	–
5. Сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, технопарки, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	–	–	–
6. Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Потребность в тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения определяется в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация», исходя из нормативного расхода горячей воды в сутки одним жителем (работником, посетителем и т.д.) и периода потребления (ч/сут) для каждой категории потребителей.

Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий и общественных зданий представлены в таблицах ниже.

Таблица 2.7. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение жилых зданий

Жилые здания	Расход горячей воды одним жителем, л/сут	Среднечасовой расход тепловой энергии на 1 жителя	Размерность
С водопроводом и канализацией, без ванн	40	100,00	ккал/ч
То же, с газоснабжением	48	120,00	ккал/ч
С водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающими на твердом топливе	60	150,00	ккал/ч
То же, с газовыми водонагревателями	85	212,50	ккал/ч
С централизованным горячим водоснабжением и с сидячими ваннами	95	237,50	ккал/ч
То же, с ваннами длиной более 1500 - 1700 мм	100	250,00	ккал/ч

Таблица 2.8. Удельные характеристики расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение общественных зданий

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу	Размерность
1. Общежития			
с общими душевыми	1 житель	125,00	ккал/ч
с душами при всех жилых комнатах	1 житель	200,00	ккал/ч
2. Гостиницы, пансионаты и мотели			
с общими ванными и душами	1 житель	175,00	ккал/ч
с душами во всех номерах	1 житель	350,00	ккал/ч
с ваннами во всех номерах	1 житель	450,00	ккал/ч
3. Больницы			
с общими ванными и душами	1 житель	187,50	ккал/ч
с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 житель	225,00	ккал/ч
инфекционные	1 житель	275,00	ккал/ч
4. Санатории и дома отдыха			
с общими душевыми	1 житель	162,50	ккал/ч
с душами при всех жилых комнатах	1 житель	187,50	ккал/ч
с ваннами при всех жилых комнатах	1 житель	250,00	ккал/ч
5. Физкультурно-оздоровительные учреждения			

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу	Размерность
со столовыми на полуфабрикатах, без стирки белья	1 место	75,00	ккал/ч
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 место	250,00	ккал/ч
6. Дошкольные образовательные учреждения и школы-интернаты с дневным пребыванием детей			
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	120,00	ккал/ч
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	180,00	ккал/ч
с круглосуточным пребыванием детей:			
со столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	75,00	ккал/ч
со столовыми, работающими на сырье, и прачечными	1 ребенок	100,00	ккал/ч
7. Учебные заведения с душевыми при гимнастических залах и столовыми, работающими на полуфабрикатах	1 учащийся или 1 преподаватель	60,00	ккал/ч
8. Административные здания	1 работающий	60,00	ккал/ч
9. Предприятия общественного питания с приготовлением пищи, реализуемой в обеденном зале	1 блюдо	0,07	ккал
10. Магазины			
продовольственные (без холодильных установок)	1 работник в смену	90,00	ккал/ч
промтоварные	1 работник в смену	60,00	ккал/ч
11. Поликлиники и амбулатории	1 пациент	24,00	ккал/ч
	1 работающий в смену	72,00	ккал/ч
12. Аптеки			
торговый зал и подсобные помещения	1 работающий	60,00	ккал/ч
лаборатория приготовления лекарств	1 работающий	275,00	ккал/ч
13. Парикмахерские	1 рабочее место в смену	165,00	ккал/ч
14. Кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения			
для зрителей	1 человек	45,00	ккал/ч
для артистов	1 человек	187,50	ккал/ч
15. Стадионы и спортзалы			
для зрителей	1 человек	15,00	ккал/ч
для физкультурников с учетом приема душа	1 человек	163,64	ккал/ч
для спортсменов с учетом приема душа	1 человек	327,27	ккал/ч
16. Плавательные бассейны			
для зрителей	1 место	10,00	ккал/ч
для спортсменов (физкультурников) с учетом приема душа	1 человек	450,00	ккал/ч
17. Бани			
для мытья в мыльной и ополаскивания в душе	1 посетитель	2400,00	ккал/ч
то же, с приемом оздоровительных процедур	1 посетитель	3800,00	ккал/ч
душевая кабина	1 посетитель	4800,00	ккал/ч
ванная кабина	1 посетитель	7200,00	ккал/ч
18. Прачечные			
немеханизированные	1 кг сухого белья	0,25	ккал
механизированные	1 кг сухого белья	0,42	ккал
19. Производственные цехи			
обычные	1 человек в смену	82,50	ккал/ч

Водопотребители	Единица измерения	Среднечасовая нагрузка ГВС в расчете на 1 единицу	Размерность
с тепловыделениями свыше 84 кДж на 1 м/ч	1 человек в смену	240,00	ккал/ч
20. Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая	2025,00	ккал/ч

На перспективу до 2040 г. обеспеченность жилой площадью в Заневском ГП ожидается до 38 м²/чел.

Учитывая значения обеспеченности жилой площадью, удельный расход тепла на горячее водоснабжение на 1 м2 общей площади жилых зданий составит:

Учитывая значения обеспеченности жилой площадью, удельный расход тепла на горячее водоснабжение на 1 м2 общей площади жилых зданий составит:

$$q_{\text{ГВС}}^{\text{ср.ч}} = \frac{Q_{\text{ГВС}}^{\text{ср.ч}}}{z}, \text{ккал}/(\text{ч} \cdot \text{м}^2)$$

где z - обеспеченность жилой площадью, м²/чел.

В результате удельный расход тепла на горячее водоснабжение на 1 м² общей площади жилых зданий в 2040 г. составит 7,6 ккал/ч·м^2.

2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Перспективные тепловые нагрузки рассчитаны на основании прироста площадей строительных фондов за счет нового строительства на территории Заневского ГП.

Согласно Генеральному плану Заневского ГП, строительство дополнительных источников тепловой энергии предусматривается в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии. Перспективные потребители, находящиеся в зонах действия уже существующих источников будут подключены к соответствующим источникам.

Подключение перспективных потребителей, находящихся в зоне эффективного теплоснабжения от муниципальных котельных, должно производиться к соответствующим источникам при условии наличия достаточного

резерва располагаемой тепловой мощности, а также при условии соблюдения необходимых гидравлических параметров работы тепловых сетей от источников.

При разработке проектов планировки и проектов малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных источников теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение малоэтажной застройки и индивидуальной застройки нецелесообразно по причине малых нагрузок и малой плотности застройки, ввиду чего требуется строительство тепловых сетей значительной протяженности и малых диаметров.

В таблицах 2.9-2.11 представлен прогноз прироста тепловых нагрузок и теплопотребления потребителей Заневского городского поселения в период до 2040 года.

Таблица 2.9. Прирост перспективных нагрузок источников тепловой энергии Заневского городского поселения

Наименование источника, адрес	Наименование показателя, Гкал/ч	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Заневское городское поселение	Присоединенная нагрузка	8,12	29,97	28,87	25,74	45,00	20,46	30,50	15,39	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87
	ОиВ	6,42	27,59	23,21	21,13	35,11	14,59	23,30	12,69	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95	6,95
	ГВС	1,71	2,38	5,66	4,61	9,89	5,87	7,20	2,70	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Присоединенная нагрузка	2,58	3,82	7,04	10,60	9,07	9,07	9,07	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
	ОиВ	1,63	3,82	5,42	7,52	5,99	5,99	5,99	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
	ГВС	0,95	0,00	1,62	3,08	3,08	3,08	3,08	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,75	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56	0,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельные ООО «Петротеплоснаб»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газовая автоматизированная котельная 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газовая автоматизированная котельная 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная». Сценарий №1а	Присоединенная нагрузка	0,00	2,46	7,04	0,00	17,59	5,28	11,57	6,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	2,46	4,84	0,00	12,78	3,04	8,19	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	2,20	0,00	4,81	2,24	3,38	1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Присоединенная нагрузка	1,73	4,24	7,67	2,12	4,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	1,50	3,53	6,52	1,82	3,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,23	0,71	1,16	0,30	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «РТК»	Присоединенная нагрузка	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»	Присоединенная нагрузка	2,84	8,76	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	2,32	8,24	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,53	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Перспективная котельная ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка	Присоединенная нагрузка	0,00	9,70	6,91	6,91	6,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	8,72	6,22	6,22	6,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,98	0,69	0,69	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Новая котельная в д. Заневка на 55 МВт	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82

Наименование источника, адрес	Наименование показателя, Гкал/ч	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Новая котельная в д. Новосергиевка, мощностью 46,5 МВт	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Строительство новой котельной мощностью 1,2 МВт, гп. Янино-1. Сценарий №1а	Присоединенная нагрузка	0,00	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Новая котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	7,04	0,00	17,59	5,28	12,51	6,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	4,84	0,00	12,78	3,04	8,63	5,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	2,2	0,00	4,81	2,24	3,88	1,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная». Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	2,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 2.10. Прирост перспективных нагрузок источников тепловой энергии Заневского городского поселения (нарастающим итогом)

Наименование источника, адрес	Наименование показателя, Гкал/ч	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Заневское городское поселение	Присоединенная нагрузка	8,12	38,09	66,96	92,71	137,71	158,17	188,67	204,06	211,93	219,81	227,68	235,56	243,43	251,31	259,18
	ОиВ	6,42	34,01	57,22	78,35	113,47	128,06	151,36	164,05	171,00	177,95	184,90	191,85	198,80	205,75	212,70
	ГВС	1,71	4,08	9,74	14,35	24,24	30,11	37,31	40,01	40,94	41,86	42,79	43,71	44,63	45,56	46,48
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Присоединенная нагрузка	2,58	6,40	13,43	24,04	33,10	42,17	51,24	53,00	54,76	56,52	58,28	60,04	61,80	63,57	65,33
	ОиВ	1,63	5,45	10,87	18,39	24,37	30,36	36,35	37,73	39,12	40,50	41,88	43,27	44,65	46,03	47,42
	ГВС	0,95	0,95	2,57	5,65	8,73	11,81	14,89	15,27	15,64	16,02	16,40	16,78	17,15	17,53	17,91
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,75	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельные ООО «Петротеплоснаб»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газовая автоматизированная котельная 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Газовая автоматизированная котельная 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17	1,17
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	2,46	9,50	9,50	27,09	32,37	43,94	50,88	50,88	50,88	50,88	50,88	50,88	50,88	50,88
	ОиВ	0,00	2,46	7,30	7,30	20,08	23,12	31,31	36,63	36,63	36,63	36,63	36,63	36,63	36,63	36,63
	ГВС	0,00	0,00	2,20	2,20	7,01	9,25	12,63	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25	14,25
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-	Присоединенная нагрузка	1,73	5,97	13,65	15,76	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82	19,82

Наименование источника, адрес	Наименование показателя, Гкал/ч	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
ЭГМ»	ОиВ	1,50	5,03	11,55	13,37	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76
	ГВС	0,23	0,94	2,10	2,40	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «РТК»	Присоединенная нагрузка	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	ОиВ	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»	Присоединенная нагрузка	2,84	11,60	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81
	ОиВ	2,32	10,55	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76	10,76
	ГВС	0,53	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Перспективная котельная ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка	Присоединенная нагрузка	0,00	9,70	16,61	23,52	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43
	ОиВ	0,00	8,72	14,95	21,17	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39
	ГВС	0,00	0,98	1,67	2,35	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Новая котельная в д. Заневка на 55 МВт	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	3,17	6,33	9,50	12,66	15,83	19,00	22,16	25,33	28,49	31,66	34,82	37,99
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	2,82	5,65	8,47	11,29	14,11	16,94	19,76	22,58	25,40	28,23	31,05	33,87
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,34	0,69	1,03	1,37	1,72	2,06	2,40	2,75	3,09	3,43	3,78	4,12
Новая котельная в д. Новосергиевка, мощностью 46,5 МВт	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	2,95	5,90	8,84	11,79	14,74	17,69	20,63	23,58	26,53	29,48	32,42	35,37
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	2,74	5,49	8,23	10,98	13,72	16,46	19,21	21,95	24,70	27,44	30,18	32,93
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,20	0,41	0,61	0,81	1,02	1,22	1,42	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
Строительство новой котельной мощностью 1,2 МВт, гп. Янино-1	Присоединенная нагрузка	0,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
	ОиВ	0,00	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
	ГВС	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Новая котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
	ОиВ	0,00	0,00	4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
	ГВС	0,00	0,00	2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная». Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
	ОиВ	0,00	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 2.11. Прирост потребления тепловой энергии на отопление/вентиляцию и горячее водоснабжение на территории Заневского городского поселения на период актуализации схемы теплоснабжения (накопительным итогом), тыс. Гкал

Наименование источника, адрес	Наименование показателя, тыс. Гкал	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Заневское городское поселение	Присоединенная нагрузка	24,99	104,19	181,71	271,39	429,77	516,87	636,37	693,71	718,48	743,26	768,03	792,80	817,57	842,34	867,12
	ОиВ	13,35	78,19	120,16	173,73	257,56	297,08	358,49	393,23	410,71	428,18	445,66	463,14	480,61	498,09	515,57
	ГВС	11,64	26,01	61,55	97,66	172,20	219,78	277,87	300,48	307,77	315,07	322,37	329,66	336,96	344,25	351,55
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Присоединенная нагрузка	11,58	21,19	47,58	90,80	130,16	169,52	208,88	215,34	221,80	228,26	234,72	241,18	247,64	254,10	260,56
	ОиВ	4,09	13,69	27,32	46,24	61,29	76,34	91,39	94,87	98,35	101,83	105,31	108,79	112,27	115,75	119,23
	ГВС	7,50	7,50	20,26	44,56	68,87	93,18	117,49	120,47	123,45	126,43	129,41	132,39	135,37	138,35	141,33
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,45	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,94	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99	9,99
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельные ООО «Петротеплоснаб»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование источника, адрес	Наименование показателя, тыс. Гкал	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71	3,71
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	6,18	35,71	35,71	105,80	131,12	178,39	204,55	204,55	204,55	204,55	204,55	204,55	204,55	204,55
	ОиВ	0,00	6,18	18,35	18,35	50,48	58,12	78,72	92,09	92,09	92,09	92,09	92,09	92,09	92,09	92,09
	ГВС	0,00	0,00	17,36	17,36	55,32	73,00	99,67	112,46	112,46	112,46	112,46	112,46	112,46	112,46	112,46
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»*	Присоединенная нагрузка	0,99	6,56	6,56	13,64	19,47	23,58	27,69	31,80	31,80	31,80	31,80	31,80	31,80	31,80	31,80
	ОиВ	0,99	5,32	5,32	10,33	14,40	17,23	20,06	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89	22,89
	ГВС	0,00	1,24	1,24	3,31	5,07	6,36	7,64	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92	8,92
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «РТК»	Присоединенная нагрузка	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
	ОиВ	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»	Присоединенная нагрузка	9,96	34,81	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34	35,34
	ОиВ	5,82	26,53	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06	27,06
	ГВС	4,14	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29	8,29
Перспективная котельная ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка	Присоединенная нагрузка	0,00	29,66	50,72	71,79	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86
	ОиВ	0,00	21,94	37,58	53,23	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88
	ГВС	0,00	7,72	13,14	18,56	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98
Новая котельная в д. Заневка на 55 МВт	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	9,81	19,61	29,42	39,23	49,03	58,84	68,64	78,45	88,26	98,06	107,87	117,68
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	7,10	14,19	21,29	28,39	35,48	42,58	49,68	56,78	63,87	70,97	78,07	85,16
	ГВС	0,00	0,00	0,00	2,71	5,42	8,13	10,84	13,55	16,26	18,97	21,68	24,39	27,09	29,80	32,51
Новая котельная в д. Новосергиевка, мощностью 46,5 МВт	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	8,51	17,01	25,52	34,02	42,53	51,03	59,54	68,05	76,55	85,06	93,56	102,07
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	6,90	13,80	20,70	27,60	34,50	41,40	48,30	55,20	62,10	69,00	75,90	82,80
	ГВС	0,00	0,00	0,00	1,61	3,21	4,82	6,42	8,03	9,64	11,24	12,85	14,45	16,06	17,67	19,27
Строительство новой котельной мощностью 1,2 МВт, гп. Янино-1	Присоединенная нагрузка	0,00	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
	ОиВ	0,00	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
	ГВС	0,00	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Новая котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	29,53	29,53	99,62	124,95	177,26	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43
	ОиВ	0,00	0,00	12,17	12,17	44,30	51,95	73,65	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02
	ГВС	0,00	0,00	17,36	17,36	55,32	73,00	103,62	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40
Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная». Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
	ОиВ	0,00	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Прирост потребления тепловой энергии на отопление/вентиляцию и горячее водоснабжение котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» рассчитано с учетом фактического удельного теплопотребления аналогичных существующих и подключенных объектов*

Таблица 2.12. Прирост перспективных нагрузок источников тепловой энергии Заневского городского поселения (нарастающим итогом)

Наименование источника, адрес	Нагрузка, т/ч	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Заневское городское поселение	Присоединенная нагрузка	370,38	1632,49	2938,23	4090,99	6154,88	7129,74	8541,56	9229,31	9568,96	9908,61	10248,26	10587,92	10927,57	11267,22	11606,87
	ОиВ	256,65	1360,35	2288,79	3134,04	4538,60	5122,32	6054,24	6561,85	6839,87	7117,89	7395,90	7673,92	7951,94	8229,96	8507,97
	ГВС	113,73	272,14	649,43	956,96	1616,28	2007,42	2487,32	2667,45	2729,09	2790,72	2852,36	2913,99	2975,63	3037,26	3098,90
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Присоединенная нагрузка	128,34	281,18	605,78	1112,00	1556,80	2001,60	2446,40	2526,94	2607,47	2688,00	2768,54	2849,07	2929,60	3010,14	3090,67
	ОиВ	65,01	217,85	434,67	735,55	975,00	1214,45	1453,91	1509,26	1564,61	1619,97	1675,32	1730,68	1786,03	1841,38	1896,74
	ГВС	63,33	63,33	171,11	376,46	581,81	787,15	992,50	1017,68	1042,86	1068,04	1093,22	1118,39	1143,57	1168,75	1193,93
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	154,97	182,27	182,27	182,27	182,27	182,27	182,27	182,27	182,27
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	142,20	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,77	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27	23,27
Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельные ООО «Петротеплоснаб»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	53,21	53,21	53,21	53,21	53,21	53,21	53,21	53,21	53,21	53,21	53,21
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	46,68	46,68	46,68	46,68	46,68	46,68	46,68	46,68	46,68	46,68	46,68
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53	6,53
Котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	Присоединенная нагрузка	0,00	98,24	438,51	438,51	1270,37	1541,31	2094,24	2415,04	2415,04	2415,04	2415,04	2415,04	2415,04	2415,04	2415,04
	ОиВ	0,00	98,24	291,84	291,84	803,04	924,64	1252,24	1465,04	1465,04	1465,04	1465,04	1465,04	1465,04	1465,04	1465,04
	ГВС	0,00	0,00	146,67	146,67	467,33	616,67	842,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Присоединенная нагрузка	75,52	264,08	601,84	694,55	874,73	874,73	874,73	874,73	874,73	874,73	874,73	874,73	874,73	874,73	874,73
	ОиВ	60,12	201,15	461,86	534,65	670,30	670,30	670,30	670,30	670,30	670,30	670,30	670,30	670,30	670,30	670,30
	ГВС	15,40	62,93	139,98	159,90	204,42	204,42	204,42	204,42	204,42	204,42	204,42	204,42	204,42	204,42	204,42
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная ООО «РТК»	Присоединенная нагрузка	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92
	ОиВ	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92	38,92
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»	Присоединенная нагрузка	127,60	492,00	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40	500,40
	ОиВ	92,60	422,00	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40	430,40
	ГВС	35,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
Перспективная котельная ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка	Присоединенная нагрузка	0,00	414,20	708,91	1003,63	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34	1298,34
	ОиВ	0,00	348,99	597,91	846,82	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73	1095,73
	ГВС	0,00	65,20	111,01	156,81	202,61	202,61	202,61	202,61	202,61	202,61	202,61	202,61	202,61	202,61	202,61
Новая котельная в д. Заневка на 55 МВт	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	135,79	271,58	407,37	543,16	678,94	814,73	950,52	1086,31	1222,10	1357,89	1493,68	1629,47
	ОиВ	0,00	0,00	0,00	112,90	225,80	338,70	451,60	564,50	677,40	790,30	903,20	1016,10	1129,00	1241,90	1354,80
	ГВС	0,00	0,00	0,00	22,89	45,78	68,67	91,56	114,44	137,33	160,22	183,11	206,00	228,89	251,78	274,67
Новая котельная в д. Новосергиевка,	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	0,00	123,33	246,66	369,99	493,32	616,65	739,98	863,31	986,64	1109,97	1233,30	1356,63	1479,96

Наименование источника, адрес	Нагрузка, т/ч	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
мощностью 46,5 МВт	ОиВ	0,00	0,00	0,00	109,76	219,53	329,29	439,05	548,82	658,58	768,34	878,11	987,87	1097,63	1207,40	1317,16
	ГВС	0,00	0,00	0,00	13,57	27,13	40,70	54,27	67,83	81,40	94,97	108,53	122,10	135,67	149,23	162,80
Строительство новой котельной мощностью 1,2 МВт, гп. Янино-1	Присоединенная нагрузка	0,00	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87	43,87
	ОиВ	0,00	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20	33,20
	ГВС	0,00	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67	10,67
Новая котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	0,00	340,27	340,27	1172,13	1443,07	2046,93	2367,73	2367,73	2367,73	2367,73	2367,73	2367,73	2367,73	2367,73
	ОиВ	0,00	0,00	193,60	193,60	704,80	826,40	1171,60	1384,40	1384,40	1384,40	1384,40	1384,40	1384,40	1384,40	1384,40
	ГВС	0,00	0,00	146,67	146,67	467,33	616,67	875,33	983,33	983,33	983,33	983,33	983,33	983,33	983,33	983,33
Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная». Сценарий №1б	Присоединенная нагрузка	0,00	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24
	ОиВ	0,00	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24	98,24
	ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления представлены в п. 2.4 Главы 2 настоящей Схемы теплоснабжения.

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения №212 от 05.03.2019 г., утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Данная рекомендация объясняется экономически необоснованными затратами на строительство тепловых сетей большой протяженностью и малыми диаметрами в зонах индивидуального устроительства, а также большими тепловыми потерями при передаче теплоносителя, соразмерными с количеством тепла, необходимого конечному потребителю.

Опираясь на рекомендации Министерства энергетики РФ, данной Схемой теплоснабжения предлагается осуществлять теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии

По данным Генерального плана, а также проектов планировки территорий предполагается строительство промышленных объектов на следующих площадках:

- промышленная зона Кудрово;
- промышленная зона Янино-1;
- зона терминального комплекса Янино-2;

- производственная территория «Соржа Старая».

Прогноз прироста тепловой нагрузки промышленных объектов с разделением по этапам планирования представлена в таблице 2.13.

Таблица 2.13. Прогноз прироста тепловых нагрузок промышленных объектов Заневского городского поселения в период до 2040 года

№	Наименование площадки	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
		2026-2040 гг.
1	Промышленная зона Кудрово	6,28
2	Промышленная зона поселка Янино-1	18,45
3	Индустриальный парк “Приневский” (восточнее деревни Новосергиевка)	18,26
4	Промышленная зона в северо-восточной части деревни Новосергиевка	22,37
5	Промышленная зона Янино-2	19,09
6	Производственная территория "Соржа Старая"	95,92
Итого		**180,37**

Таким образом, к 2040 году прирост тепловой нагрузки объектов, расположенных в производственных зонах, составит 180,37 Гкал/ч.

2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения

Существующие показатели потребления тепловой энергии представлены за отчетный 2024 год. Расчет перспективного потребления составлен до 2040 года.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) были сформированы на основании:

– Генерального плана Заневского городского поселения;

– Выданных, ТСО технических условий на подключение к системам централизованного теплоснабжения;

– Перечня разрешений на строительство многоквартирных домов в границах Заневского городского поселения.

2.8. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Перечень объектов теплопотребления, подключенные к системам теплоснабжения на территории Заневского городского поселения за 2024-2026 год:

Таблица 2.14. Перечень объектов, подключенных за 2024-2026 г.

Наименование	Адрес	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Год подключения	ТСО
Многоэтажный гараж	Ленинградская область, Всеволожский район, массив Янино-Восточный, кад. № з.уч. 547:07:1039001:2436 (участок 19)	1,252853	2024	ООО «СМЭУ Заневка»
Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями» (1, 2 этапы строительства)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, гп. Янино-1, на земельном участке с кадастровым номером 47:07:1039001:2121	2,506620	2024	ООО «СМЭУ Заневка»
Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями» (1, 2 этапы строительства)	Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, гп. Янино-1, на земельном участке с кадастровым номером 47:07:1039001:2126	2,104354	2024	ООО «СМЭУ Заневка»
МКД со встроенными помещениями	ул. Заводская, д. 18, корпус 1 (жилая часть, ИТП1)	2,706	2024	ООО «ТК Северная»
	ул. Заводская, д. 18, корпус 1 (встроенная часть, ИТП2)			
	ул. Заводская, д. 18, корпус 2 (жилая часть, ИТП1(3))			
	ул. Заводская, д. 18, корпус 2 (жилая часть, ИТП2(4))			
	ул. Заводская, д. 18, корпус 2 (встроенная часть, ИТП3(5))			
МКД со встроенными помещениями	Ясная улица дом 20 корпус 1	3,4345	2024	ООО «ТК Северная»
	Ясная улица дом 20 корпус 2			
	Ясная улица дом 20 корпус 3			
	Ясная улица дом 20 корпус 4			
Школа	Объект начального и среднего общего образования на 1200 мест по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское сельское поселение, уч. Янино 1, земельный участок с кадастровым номером: 47:07:1039001:2472	2,0019	2024	ООО «ТК Северная»
Многоквартирный жилой дом	Ленинградская обл., Всеволожский район, г. Кудрово, пер. Итальянский, д.2 корп.1	0,915	2024	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
Многоквартирный жилой дом	Ленинградская обл., Всеволожский район, г. Кудрово, пер. Итальянский, д.2 корп.1	0,4	2024	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
Многоквартирный жилой дом	Ленинградская обл., Всеволожский муниципальный р-н, д. Янино-1, Голландская ул. д. 18 корп.2	0,892	2024	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
Многоквартирный жилой дом	Ленинградская обл., Всеволожский муниципальный	1,669	2024	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Наименование	Адрес	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Год подключения	ТСО
	р-н, д. Янино-1, Голландская ул. д. 18 корп.1			
Многоквартирный жилой дом	Ленинградская обл., Всеволожский муниципальный р-н, д. Янино-1, Голландская ул. д. 18 корп.3	0,550	2024	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
Многоквартирный жилой дом	Ленинградская обл., Всеволожский муниципальный р-н, д. Янино-1, Голландская ул. д. 18 корп.4	0,621	2024	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
ООО "Техностройй", Государственное казенное учреждение "Управление строительства Ленинградская области"	Кудрово, Ленинградская ул., д. з/у № 8	1,2740	2024	ПАО «ТГК-1»
АНО "Дирекция КРТ ЛО"	Пражская ул., з/у 21161	0,4663	2024	ПАО «ТГК-1»
АНО "Дирекция КРТ ЛО"	Кудрово, Европейский пр., з/у 24	0,2158	2024	ПАО «ТГК-1»
АНО "Дирекция КРТ ЛО"	Кудрово, Европейский пр., з/у 24	0,0225	2024	ПАО «ТГК-1»
ООО "ЛСТ Девелопмент"	Многоквартирные жилые дома» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, массив Янино-Восточный, кадастровый номер участка 47:07:1039001:2454 (участок 22).	2,92 (2,51-отопл; 0,42-ГВС)	2025	ООО «СМЭУ Заневка»
АНО "Дирекция комплексного развития территории Ленинградской области"	Ленинградская область, Всеволожский район, г.п. Янино-1, ул. 7-ая линия, участок 1 (кадастровый номер 47:07:1002006:41).	1,40742	2024	ООО «СМЭУ Заневка»
ЗАО «РТ «Петербургская Недвижимость»	Ленинградская область, Всеволожский район, массив Кудрово, уч.2, Кад. Номер 47:07:1044001:529	0,65	2025	ПАО «ТГК-1»
ООО «Специализированный застройщик «Евроинвест Кудрово»	«Общеобразовательная организация на 825 мест», адрес объекта капитального строительства: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Кудрово, кадастровый номер земельного участка: 47:07:1044001:60974.	1,942	2025	ООО "РТК"
ООО "Специализированный застройщик "Новая линия"	«Дошкольная образовательная организация на 200 мест», адрес объекта капитального строительства: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Кудрово, кадастровый номер	0,454	2025	ООО "РТК"

Наименование	Адрес	Подключенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Год подключения	ТСО
	земельного участка: 47:07:1044001:60357			
ООО "Специализированный застройщик "Новая линия"	«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроеннопристроенными помещениями», адрес объекта капитального строительства: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Кудрово, кадастровый номер земельного участка: 47:07:1044001:60976. 1 этап	2,441	2025	ООО "РТК"
ООО "Специализированный застройщик "Новая линия"	«Многоквартирный многоэтажный жилой дом со встроеннопристроенными помещениями», адрес объекта капитального строительства: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, г. Кудрово, кадастровый номер земельного участка: 47:07:1044001:60976. 2 этап	2,094	2025	ООО "РТК"
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	МКД жилая и встроенная часть 47:07:1039001:2609	3,01	2025	ООО «ТК Северная»
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.05 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2488)	1,371	2025	ООО «ТК Северная»
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.06 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2488)	1,371	2025	ООО «ТК Северная»
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	Среднеэтажные жилые дома. Этап 3. корп. 14.07 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2488)	1,456	2025	ООО «ТК Северная»
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	Среднеэтажные жилые дома. Этап 3. корп. 14.08 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2488)	0,971	2025	ООО «ТК Северная»
ООО «СЗ «КВС Девелопмент»	Среднеэтажные жилые дома. Этап 3. корп. 14.09 (кад. № ЗУ 47:07:1039001:2488)	1,209	2025	ООО «ТК Северная»

2.9. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Актуализированные сведения о перспективной застройке территории Заневского городского поселения, с указанием объекта теплоснабжения и предполагаемым источником тепловой энергии, представлены в таблице 2.5.

2.10. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены п. 1.5.2 Главы 1.

2.11. Фактический расход теплоносителя в отопительный и летний периоды

Фактические расходы теплоносителя за 2025 год в отопительный и летний периоды представлены в таблице ниже.

Таблица 2.15. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Наименование источника	Расход теплоносителя в летний период, т/ч	Расход теплоносителя в отопительный период, т/ч
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	469	563
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	141	145

3. ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Электронная модель системы теплоснабжения выполнена в ГИС Zulu 8.0 (разработчик ООО «Политерм», СПб).

Все гидравлические расчеты, приведенные в данной работе, сделаны в электронной модели.

Для дальнейшего использования электронной модели, теплоснабжающие организации должны быть обеспечены данной программой.

Пакет ZuluThermo позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Программа предусматривает теплогидравлический расчет с присоединением к сети индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и центральных тепловых пунктов (ЦТП) по нескольким десяткам схемных решений, применяемых на территории России.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Расчеты ZuluThermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчеты из приложений пользователей.

Состав задач:

– Построение расчетной модели тепловой сети;

– Паспортизация объектов сети;

– Наладочный расчет тепловой сети;

– Поверочный расчет тепловой сети;

– Конструкторский расчет тепловой сети;

– Расчет требуемой температуры на источнике;

– Коммутационные задачи;

– Построение пьезометрического графика.

Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе с полным топологическим описанием связности объектов

Тепловую сеть можно изображать на карте, с привязкой к местности (по координатам, с привязкой к окружающим объектам), что позволит в дальнейшем не только проводить теплогидравлические расчеты, но и решать другие инженерные задачи, зная точное местонахождение тепловых сетей. Пример изображения тепловой сети на карте с привязкой к местности показан на рисунке ниже.

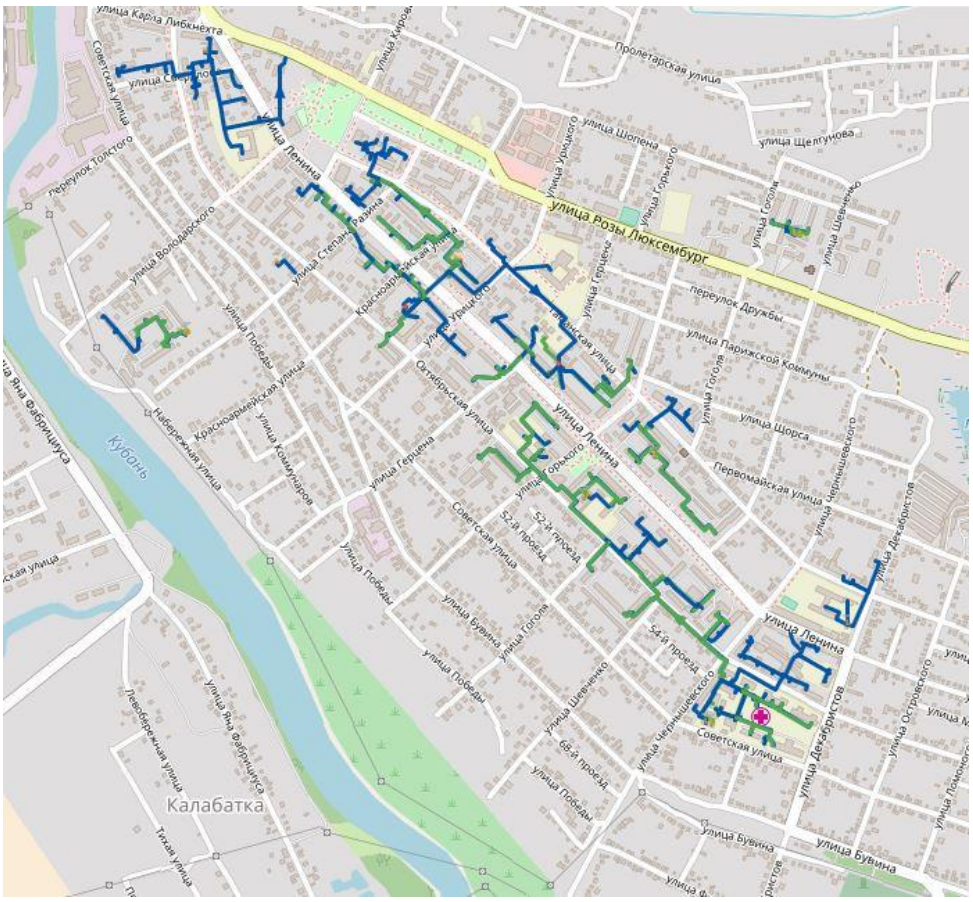


Рисунок 52. Изображение тепловой сети на карте с привязкой к местности

Zulu может работать как в локальной системе координат (план-схема), так и в одной из географических проекций.

Система поддерживает более 180 датумов, в том числе ПЗ-90, СК-42, СК-95 по ГОСТ Р 51794-2001, WGS 84, WGS 72, Пулково 42, NAD27, NAD83, EUREF 89. Список поддерживаемых датумов будет расширяться.

Система предлагает набор предопределенных систем координат. Кроме того, пользователь может задать свою систему координат с индивидуальными параметрами для поддерживаемых системой проекций. В частности, эта возможность позволит, при известных параметрах (ключах перехода), привязывать данные, хранящиеся в местной системе координат, к одной из глобальных систем координат.

Данные, хранящиеся в разных системах координат, можно отображать на одной карте, в одной из проекций. При этом пересчет координат (если он требуется)

из одного датума в другой и из одной проекции в другую производится при отображении «на лету».

Данные можно перепроецировать из одной системы координат в другую.

Следует отметить, что электронная модель, предоставленная заказчиком, была выполнена в локальной (местной) системе координат.

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения

При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчетная модель. После графического изображения системы теплоснабжения, необходимо задать расчетные параметры объектов и выполнить соответствующие расчеты.

Тепловая сеть включает в себя следующие основные объекты: источник, участок (трубопроводы), потребитель и узлы: центральные тепловые пункты (ЦТП), насосные, запорную и регулирующую арматуру, камеры и другие элементы.

Источник

Источник – это символьный объект тепловой сети, моделирующий режим работы котельной или ТЭЦ. В математической модели источник представляется сетевым насосом, создающим располагаемый напор, и подпиточным насосом, определяющим напор в обратном трубопроводе. Условное обозначение источника в зависимости от режима работы представлено на рисунке. При работе нескольких источников на одну сеть, один из них может выступать в качестве пиковой котельной.

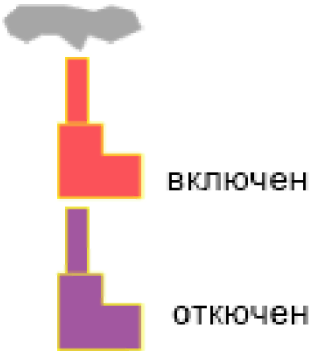


Рисунок 53. Условное изображение источника

Участок – это линейный объект, на котором не меняются:

– диаметр трубопровода;

– тип прокладки;

– вид изоляции;

– расход теплоносителя.

Двухтрубная тепловая сеть изображается в одну линию и может, в зависимости от желания пользователя, соответствовать или не соответствовать стандартному изображению сети по ГОСТ 21-605-82.

Как любой объект сети, участок имеет разные режимы работы, например, «отключен подающий» или «отключен обратный», см. рисунок «Режимы изображения участка» . Эти режимы позволяют смоделировать многотрубные схемы тепловых сетей.

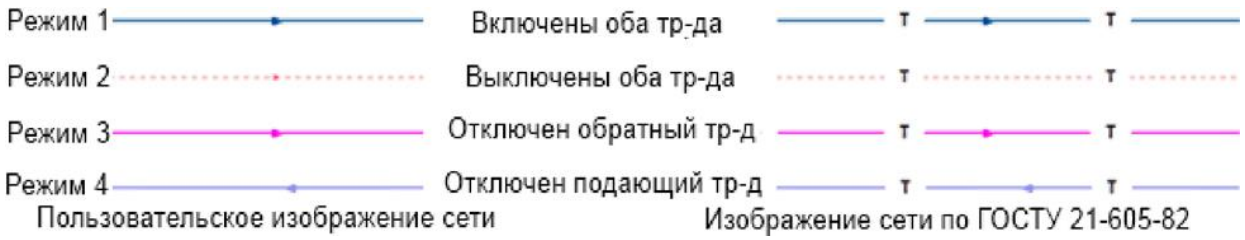


Рисунок 54. Изображение нескольких состояний участков, задаваемых разными режимами

Узел

Узел – это символьный объект тепловой сети. В тепловой сети узлами являются все объекты сети, кроме источника, потребителя и участков. В математической модели внутреннее представление объектов (кроме источника, потребителя, перемычки, ЦТП и регуляторов) моделируется двумя узлами, установленными на подающем и обратном трубопроводах.

Условное обозначение узловых объектов в зависимости от режима работы представлены на рисунке ниже.

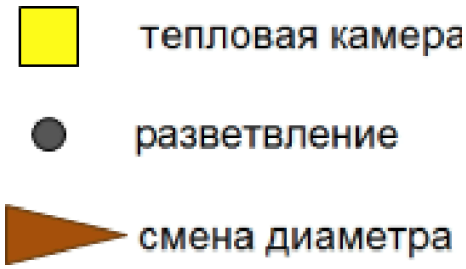


Рисунок 55. Условное изображение узловых объектов

Простым узлом в модели считается любой узел, чьи свойства специально не оговорены. Простой узел служит только для соединения участков. Такими узлами для модели являются тепловые камеры, ответвления, смены диаметров, смена типа прокладки или типа изоляции и т.д.

Центральные тепловые пункты

Центральный тепловой пункт (ЦТП) – это узел дополнительного регулирования и распределения тепловой энергии. Наличие такого узла подразумевает, что за ним находится тупиковая сеть, с индивидуальными потребителями. В ЦТП может входить только один участок и только один участок может выходить. Причем входящий участок идет со стороны магистрали, а выходящий участок ведет к конечным потребителям. Внутренняя кодировка ЦТП зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Это может быть групповой элеватор, групповой насос смешения, независимое подключение группы потребителей, бойлеры на ГВС и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 28 схем присоединения ЦТП.

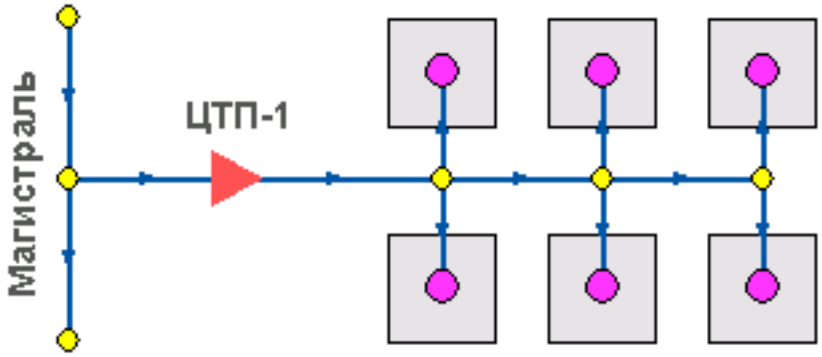


Рисунок 56. Изображение ЦТП

Вспомогательный участок

Вспомогательный участок – указывает начало трубопроводов горячего водоснабжения при четырехтрубной тепловой сети после ЦТП. Это небольшой участок заканчивается простым узлом, к которому подключается трубопровод горячего водоснабжения, как показано на рис ниже «Подключение трубопровода ГВС».

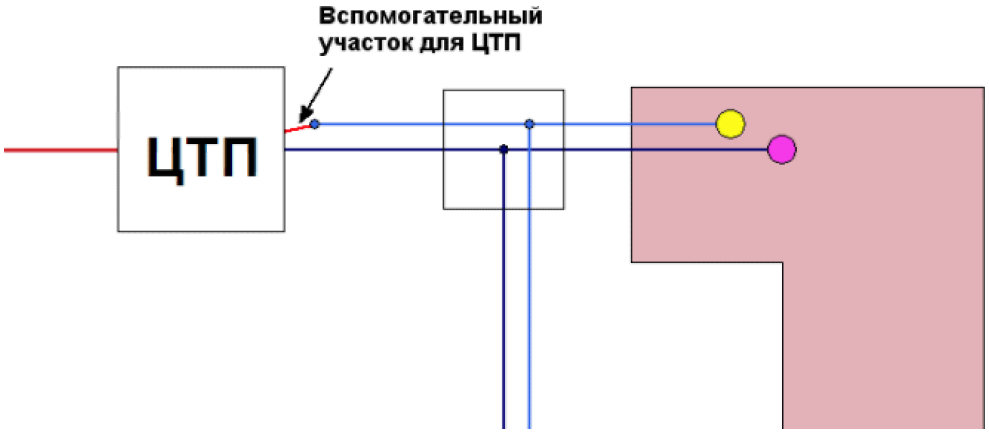


Рисунок 57. Подключение трубопровода ГВС

Потребитель

Потребитель – это конечный объект участка, в который входит один подающий и выходит один обратный трубопровод тепловой сети. Под потребителем понимается абонентский ввод в здание.

Условное обозначение потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке ниже.

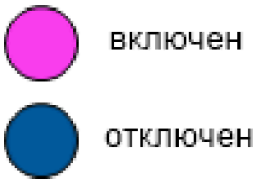


Рисунок 58. Условное изображение потребителя

Потребитель тепловой энергии характеризуется расчетными нагрузками на систему отопления, систему вентиляции и систему горячего водоснабжения и расчетными температурами на входе, выходе потребителя, и расчетной температурой внутреннего воздуха.

В однолинейном представлении потребитель — это узловой элемент, который может быть связан только с одним участком.

Внутренняя кодировка потребителя существенно зависит от его схемы присоединения к тепловой сети. Схемы могут быть элеваторные, с насосным смешением, с независимым присоединением, с открытым или закрытым отбором воды на ГВС, с регуляторами температуры, отопления, расхода и т.д. На данный момент в распоряжении пользователя 31 схема присоединения потребителей.

Если в здании несколько узлов ввода, то объектом «потребитель» можно описать каждый ввод. В тоже время как один потребитель можно описать целый квартал или завод, задав для такого потребителя обобщенные тепловые нагрузки.

Обобщенный потребитель

Обобщенный потребитель – символьный объект тепловой сети, характеризующийся потребляемым расходом сетевой воды или заданным сопротивлением. Таким потребителем можно моделировать, например, общую нагрузку квартала.

Условное обозначение обобщенного потребителя в зависимости от режима работы представлено на рисунке ниже.

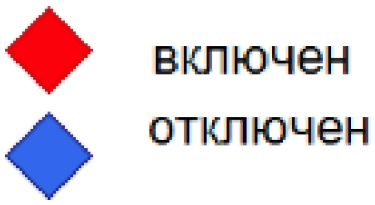


Рисунок 59. Изображение обобщенного потребителя

Такой объект удобно использовать, когда возникает необходимость рассчитать гидравлику сети без информации о тепловых нагрузках и конкретных схемах присоединения потребителей к тепловой сети. Например, при расчете магистральных сетей информации о квартальных сетях может не быть, а для оценки потерь напора в магистралях достаточно задать обобщенные расходы в точках присоединения кварталов к магистральной сети.

В однолинейном изображении не требуется подключать обобщенный потребитель на отдельном отводящем участке, как в случае простого потребителя. То есть в этот узел может входить и/или выходить любое количество участков. Это позволяет быстро и удобно, с минимальным количеством исходных данных.



Рисунок 60. Варианты включение обобщенных потребителей

Задвижка

Задвижка — это символьный объект тепловой сети, являющийся отсекающим устройством. Задвижка кроме двух режимов работы (открыта, закрыта), может находиться в промежуточном состоянии, которое определяется степенью её закрытия. Промежуточное состояние задвижки должно определятся при её режиме работы.

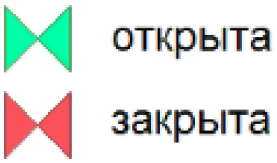


Рисунок 61. Условное изображение задвижки

Условное обозначение запорно-регулирующего устройства в зависимости от режима работы:

Задвижка в однолинейном изображении представляется одним узлом, но во внутреннем представлении в зависимости от заданных параметров в семантической базе данных, может быть установлена на обоих трубопроводах рис ниже «Однолинейное и внутренне представление задвижки».

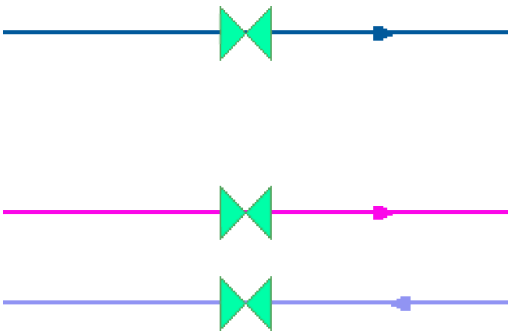


Рисунок 62. Однолинейное и внутренне представление задвижки

Перемычка

Перемычка — это символьный объект тепловой сети, моделирующий участок между подающим и обратным трубопроводами.

Условное обозначение перемычки в зависимости от режима работы представлено на рисунке ниже.

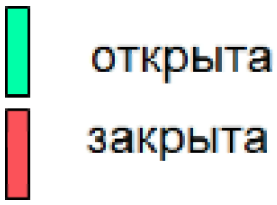


Рисунок 63. Условное представление перемычки

Перемычка позволяет смоделировать участок, соединяющий подающий и обратный трубопроводы. В этот узел может входить и/или выходить любое количество участков.

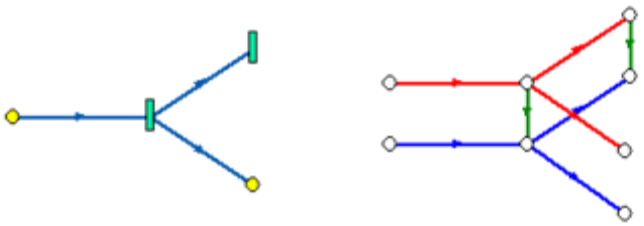


Рисунок 64. Перемычка

Так как перемычка в однолинейном изображении представлена узлом, то для моделирования соединения между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка одного элемента «перемычка» недостаточно. Понадобятся еще два участка: один только подающий, другой - только обратный.

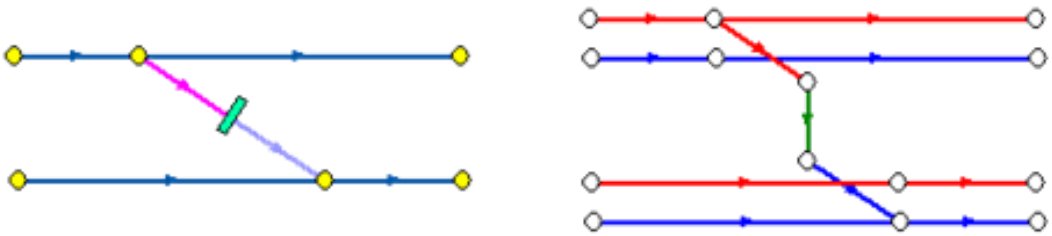


Рисунок 65. Соединение между подающим трубопроводом одного участка и обратным трубопроводом другого участка

Насосная станция

Насосная станция – символьный объект тепловой сети, характеризующийся заданным напором или напорно-расходной характеристикой установленного насоса.

Насосная станция в однолинейном изображении представляется одним узлом. В зависимости от табличных параметров этого узла насос может быть установлен на подающем или обратном трубопроводе, либо на обоих трубопроводах одновременно. Для задания направления действия насоса в этот узел только один участок обязательно должен входить и только один участок должен выходить.



Рисунок 66. Насосная станция

Насос можно моделировать двумя способами: либо как идеальное устройство, которое изменяет давление в трубопроводе на заданную величину, либо как устройство, работающее с учетом реальной напорно-расходной характеристики конкретного насоса.

В первом случае просто задается значение напора насоса на подающем и/или обратном трубопроводе. Если значение напора на одном из трубопроводов равно нулю, то насос на этом трубопроводе отсутствует. Если значение напора отрицательно, то это означает, что насос работает навстречу входящему в него участку.

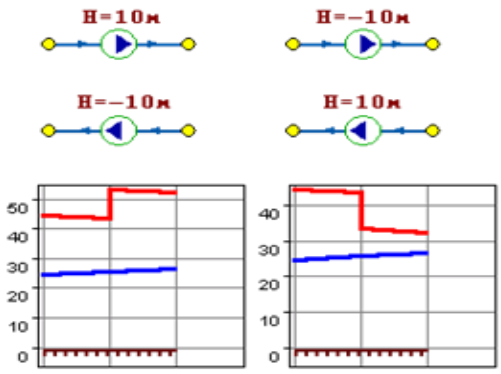


Рисунок 67. Пьезометрические графики

На рисунке выше видно, как различные направления участков, входящих и выходящих из насоса в сочетании с разными знаками напора, влияют на результат расчета, отображенный на пьезометрических графиках.

Когда задается только значение напора на насосе, оно остается неизменным не зависимо от проходящего через насос расхода.

Если моделировать работу насоса с учетом его QH характеристики, то следует задать расходы и напоры на границах рабочей зоны насоса.

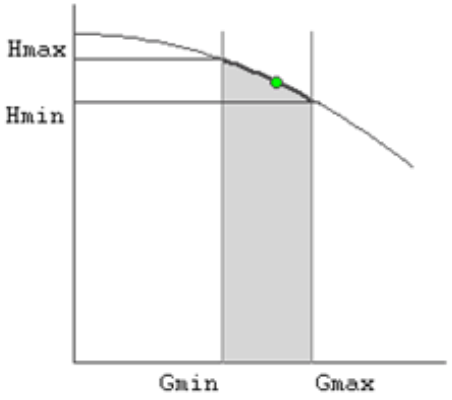


Рисунок 68. Напорно-расходная характеристика насоса

По заданным двум точкам определяется парабола с максимумом на оси давлений, по которой расчет и будет определять напор насоса в зависимости от расхода. Следует отметить, что характеристика, задаваемая таким образом, может отличаться от реальной характеристики насоса, но в пределах рабочей области обе характеристики практически совпадают. Для описания нескольких параллельно работающих насосов достаточно задать их количество, и результирующая характеристика будет определена при расчете автоматически.

Так как напоры на границах рабочей области насоса берутся из справочника и всегда положительны, то направление действия такого насоса будет определяться только направлением входящего в узел участка.

Дросселирующие устройства

Дросселирующие устройства в однолинейном представлении являются узлами, но во внутренней кодировке — это дополнительные участки с постоянным или переменным сопротивлением. В дросселирующий узел обязательно должен входить только один участок, и только один участок из узла должен выходить.

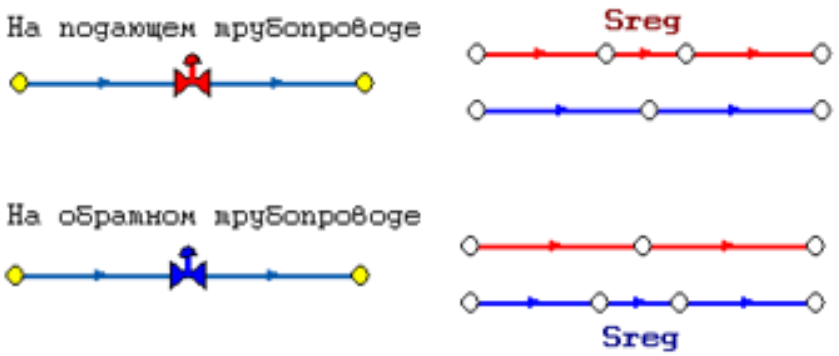


Рисунок 69. Дросселирующие устройства

Дроссельная шайба

Дроссельная шайба – это символьный объект тепловой сети, характеризуемый фиксированным сопротивлением, зависящим от диаметра шайбы. Дроссельная шайба имеет два режима работы: вычисляемая и устанавливаемая. Устанавливаемая шайба — это нерегулируемое сопротивление, то величина гасимого шайбой напора зависит от квадрата, проходящего через шайбу расхода.

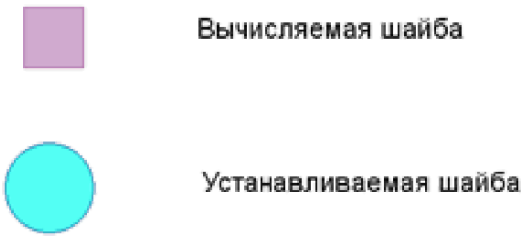


Рисунок 70. Условное представление шайбы

На рисунке видно, как меняются потери на шайбе, установленной на подающем трубопроводе, при увеличении расхода через нее в два раза.

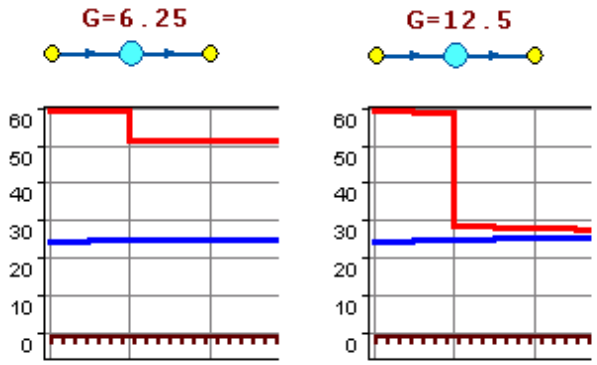


Рисунок 71. Характеристики дроссельных шайб

Регулятор давления

Регулятор давления - устройство с переменным сопротивлением, которое позволяет поддерживать заданное давление в трубопроводе в определенном диапазоне изменения расхода. Регулятор давления может устанавливаться как на подающем, так и на обратном трубопроводе.

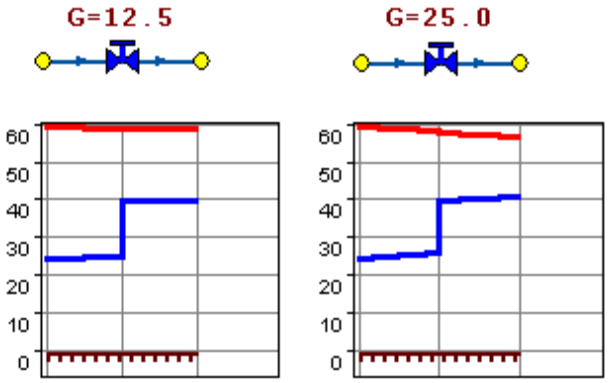


Рисунок 72. Регулятор давления

На рисунке выше показано, что при увеличении в два раза расхода через регулятор, установленный в обратном трубопроводе, давление в регулируемом узле остается постоянным.

Величина сопротивления регулятора может изменяться в пределах от бесконечности до сопротивления полностью открытого регулятора. Если условия работы сети заставляют регулятор полностью открыться, то он начинает работать как нерегулируемый дросселирующий узел.

Регулятор располагаемого напора

Регулятор располагаемого напора – это символьный объект тепловой сети, поддерживающий заданный располагаемый напор после себя.

Работа регулятора располагаемого напора аналогична работе регулятора давления, только в этом случае регулятор старается держать постоянной заданную величину располагаемого напора.

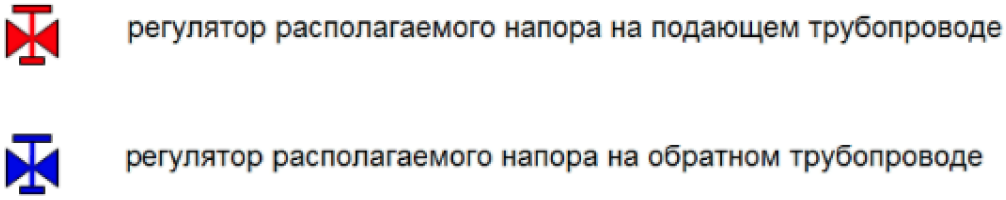


Рисунок 73. Условное представление регуляторов напора

Регулятор расхода

Регулятор расхода – это символьный объект тепловой сети, поддерживающий заданным пользователем расход теплоносителя.

Регулятор можно устанавливать как на подающем, так и на обратном трубопроводе. К работе регулятора расхода можно отнести все сказанное про регуляторы давления.

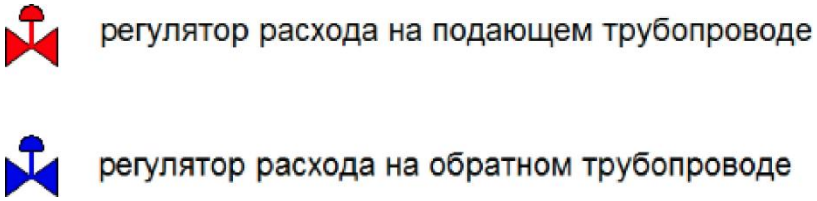


Рисунок 74. Условное представление регуляторов расхода

В существующих базах данных «ZULU» предусматриваются стандартные характеристики по приведенным выше типам объектов системы теплоснабжения.

Состав информации по каждому типу объектов носит как информативный характер (например: для источников - наименование предприятия, наименование источника, для потребителей - адрес узла ввода, наименование узла ввода и т.д.), так и необходимый для функционирования расчетной модели (например: для источников - геодезическая отметка, расчетная температура в подающем

трубопроводе, расчетная температура холодной воды). Полнота заполнения базы данных по параметрам зависит от наличия исходных данных, предоставленных Заказчиком и опрошенными субъектами системы теплоснабжения населенного пункта.

При желании пользователя, в существующие базы данных по объектам сети можно добавить дополнительные поля.

3.3 Паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Электронная модель позволяет наглядно на топооснове сельского поселения разграничить и паспортизировать единицы территориального деления. Такими границами территориального деления могут являться:

- кадастровые кварталы;
- теплосетевые районы;
- планировочные районы;
- административные районы.

Сетка районирования, нанесенная в электронной модели, позволяет привязать базу данных, состоящую из сведений, входящих в паспорт единицы территориального деления, к площадному объекту, определяющему границы этой единицы. Графически, административное деление сельских поселений

3.4 Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Теплогидравлический расчет программно-расчетного комплекса ZuluThermo включает в себя полный набор функциональных компонентов и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчета и моделирования тепловых сетей.

Размерность рассчитываемых тепловых сетей, степень их закольцованности, а также количество теплоисточников, работающих на общую сеть - не ограничены.

После создания расчетной математической модели сети и формирования паспортизации каждого объекта сети, в получившейся электронной модели поселения могут выполняться различные теплогидравлические расчеты.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети. Расчет тепловых потерь ведется либо по нормативным потерям, либо по фактическому состоянию изоляции.

Результаты расчетов могут быть экспортированы в MS Excel, наглядно представлены с помощью тематической раскраски и пьезометрических графиков. Картографический материал и схема тепловых сетей может быть оформлена в виде документа с использованием макета печати

В настоящее время в состав расчетов ПРК Zulu Thermo входит 6 типов гидравлического расчета:

- наладочный расчет;
- поверочный расчет;
- конструкторский расчет;
- расчет температурного графика;
- расчет надежности;
- расчет нормативных потерь тепла через изоляцию.

Наладочный расчет тепловой сети

Целью наладочного расчета является обеспечение потребителей расчетным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчета осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчет смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчет может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Поверочный расчет тепловой сети

Целью поверочного расчета является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей. Расчеты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчета определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учете тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплопотребления. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Конструкторский расчет тепловой сети

Целью конструкторского расчета является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчетных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчета определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

Расчет температурного графика

Целью расчета является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчетной.

Расчет надежности

Целью расчета является оценка способности действующих и проектируемых тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Расчет нормативных потерь тепла через изоляцию

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии

и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Программное обеспечение ПРК ZuluThermo позволяет проводить моделирование всех видов переключений в «гидравлической модели» сети. Суть заключается в автоматическом отслеживании программой состояния запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета, и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

Переключения могут быть как одиночными, так и групповыми, для любой выбранной (помеченной) совокупности переключаемых элементов.

Для насосных агрегатов и их групп в модели доступны несколько видов переключений:

- включение/выключение;
- дросселирование;
- изменение частоты вращения привода.

Задвижки типа «дроссель», помимо двух крайних состояний (открыта/закрыта), могут иметь промежуточное состояние «прижата», определяемое в либо в процентах открытия клапана, либо в числе оборотов штока. При этом состоянии задвижка моделируется своим гидравлическим сопротивлением, рассчитанным по паспортной характеристике клапана.

При любом переключении насосных агрегатов в насосной станции или на источнике автоматически пересчитывается суммарная расходно-напорная характеристика всей совокупности работающих насосов.

Для регуляторов давления и расхода переключением является изменение уставки.

Для потребителей переключением является любое из следующих действий:

- включение/отключение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- ограничение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
- изменение температурного графика или удельных расходов теплоносителя по видам тепловой нагрузки.

Предусмотрена генерация специальных отчетов об отключенных/включенных абонентах и участках тепловой сети, состояние которых изменилось в результате последнего произведенного единичного или группового переключения. Эти отчеты могут содержать любую информацию об этих объектах, содержащуюся в базе данных.

Режим гидравлического моделирования позволяет оперативно получать ответы на вопросы типа «Что будет, если...?» Это дает возможность избежать ошибочных действий при регулировании режима и переключениях на реальной тепловой сети.

Подсистема гидравлических расчетов позволяет моделировать произвольные режимы, в том числе аварийные и перспективные. Гидравлическое моделирование предполагает внесение в модель каких-то изменений с целью воспроизведения режимных последствий этих изменений, которые искажают реальные данные, описывающие эксплуатируемую тепловую сеть в ее текущем состоянии.

Подсистема гидравлических расчетов содержит специальный инструментарий, позволяющий для целей моделирования создавать и администрировать специальные «модельные» базы – наборы данных, клонируемых из основной (контрольной) базы данных описания тепловой сети, на которых

предусматривается произведение любых манипуляций без риска исказить или повредить контрольную базу. Данный механизм также обеспечивает возможность осуществления сравнительного анализа различных режимов работы тепловой сети, реализованных в модельных базах, между собой. В частности, наглядным аналитическим инструментом является сравнительный пьезометрический график, на котором приводятся изменения гидравлического режима, произошедшее в результате тех или иных манипуляций.

3.6 Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Целью данного расчета является расчет существующих и перспективных потребностей в тепловой энергии потребителей в каждом субъекте округа, с целью установления доли полезного отпуска тепловой энергии в сеть и значений потерь энергии.

Результаты выполненных расчетов можно экспортировать в MS Excel.

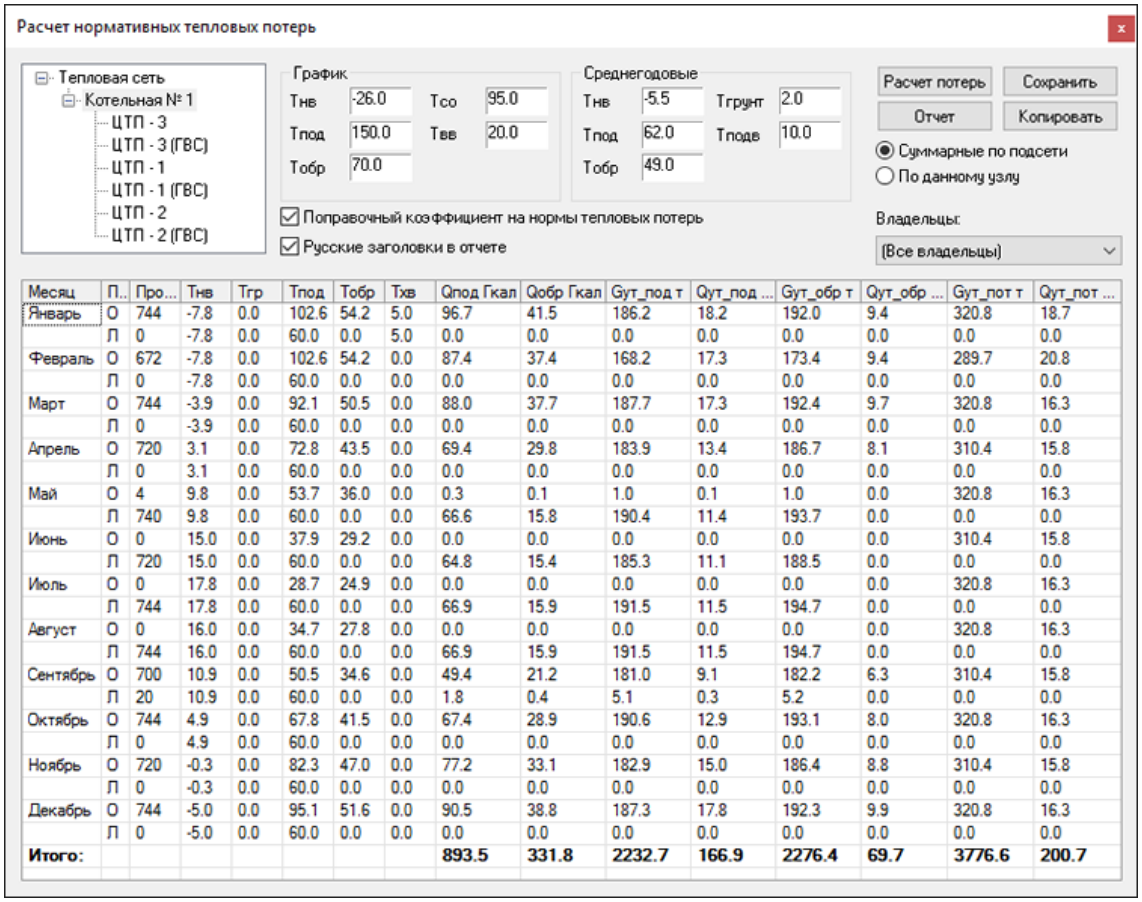
3.7 Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Целью данного расчета является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчет может быть выполнен с учетом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

Просмотреть результаты расчета можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП), а также по различным владельцам (балансодержателям) участков тепловой сети.

Возможно копирование исходных данных от одного источника или ЦТП сразу всем объектам, отдельно источникам, ЦТП по контуру отопления или ГВС. Также результаты выполненных расчетов можно посмотреть экспортировать в MS Excel.

На рисунке ниже приведены результаты расчета потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.



Месяц	П..	Про...	Тнв	Тгр	Тпод	Тобр	Тхв	Qпод Гкал	Qобр Гкал	Gут_под т	Qут_под ...	Gут_обр т	Qут_обр ...	Gут_пот т	Qут_пот ...
Январь	О	744	-7.8	0.0	102.6	54.2	5.0	96.7	41.5	186.2	18.2	192.0	9.4	320.8	18.7
	Л	0	-7.8	0.0	60.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Февраль	О	672	-7.8	0.0	102.6	54.2	0.0	87.4	37.4	168.2	17.3	173.4	9.4	289.7	20.8
	Л	0	-7.8	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Март	О	744	-3.9	0.0	92.1	50.5	0.0	88.0	37.7	187.7	17.3	192.4	9.7	320.8	16.3
	Л	0	-3.9	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Апрель	О	720	3.1	0.0	72.8	43.5	0.0	69.4	29.8	183.9	13.4	186.7	8.1	310.4	15.8
	Л	0	3.1	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Май	О	4	9.8	0.0	53.7	36.0	0.0	0.3	0.1	1.0	0.1	1.0	0.0	320.8	16.3
	Л	740	9.8	0.0	60.0	0.0	0.0	66.6	15.8	190.4	11.4	193.7	0.0	0.0	0.0
Июнь	О	0	15.0	0.0	37.9	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	310.4	15.8
	Л	720	15.0	0.0	60.0	0.0	0.0	64.8	15.4	185.3	11.1	188.5	0.0	0.0	0.0
Июль	О	0	17.8	0.0	28.7	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320.8	16.3
	Л	744	17.8	0.0	60.0	0.0	0.0	66.9	15.9	191.5	11.5	194.7	0.0	0.0	0.0
Август	О	0	16.0	0.0	34.7	27.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	320.8	16.3
	Л	744	16.0	0.0	60.0	0.0	0.0	66.9	15.9	191.5	11.5	194.7	0.0	0.0	0.0
Сентябрь	О	700	10.9	0.0	50.5	34.6	0.0	49.4	21.2	181.0	9.1	182.2	6.3	310.4	15.8
	Л	20	10.9	0.0	60.0	0.0	0.0	1.8	0.4	5.1	0.3	5.2	0.0	0.0	0.0
Октябрь	О	744	4.9	0.0	67.8	41.5	0.0	67.4	28.9	190.6	12.9	193.1	8.0	320.8	16.3
	Л	0	4.9	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ноябрь	О	720	-0.3	0.0	82.3	47.0	0.0	77.2	33.1	182.9	15.0	186.4	8.8	310.4	15.8
	Л	0	-0.3	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Декабрь	О	744	-5.0	0.0	95.1	51.6	0.0	90.5	38.8	187.3	17.8	192.3	9.9	320.8	16.3
	Л	0	-5.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Итого:								**893.5**	**331.8**	**2232.7**	**166.9**	**2276.4**	**69.7**	**3776.6**	**200.7**

Рисунок 75. Результаты расчета потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

3.8 Расчет показателей надежности теплоснабжения

Целью расчета является оценка способности действующих и проектируемых тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

Оценка надежности тепловых сетей осуществляется по результатам сравнения расчетных значений показателей надежности с нормированными значениями этих показателей в соответствии с положениями п. 6.28 СНиП 41-02-2003.

Обоснование необходимости реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии, осуществляется по результатам качественного анализа полученных численных значений.

Проверка эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей, осуществляется путем сравнения исходных (полученных до реализации) значений показателей надежности, с расчетными значениями, полученными после реализации (моделирования реализации) этих мероприятий.

3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Данный инструмент применим для различных целей и задач гидравлического моделирования. Основным предназначением является калибровка расчетной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах тепловой сети Заневского городского поселения это приводит к значительным расхождениям результатов гидравлического расчета по «проектным» значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо. Поэтому эти значения можно лишь косвенным образом оценить на основании сравнения реального (наблюдаемого) гидравлического режима с результатами расчетов на гидравлической модели, и внести в расчетную модель соответствующие поправки. В этом, в первом приближении, и состоит процесс калибровки.

Инструмент групповых операций позволяет выполнить изменение характеристик для подмножества участков тепловой сети, определяемого заданным критерием отбора, в частности:

по всей базе данных описания тепловой сети;

- по одной из связных компонент тепловой сети (тепловой зоне источника);
- по некоторой графической области, заданной произвольным многоугольником;
- вдоль выбранного пути.

При этом на любой из вышеперечисленных «пространственных» критериев может быть наложена суперпозиция критериев отбора по классифицирующим признакам:

- по подающим или обратным трубопроводам тепловой сети, либо симметрично;
- по виду тепловых сетей (магистральные, распределительные, внутриквартальные);
- по участкам тепловой сети определенного условного диаметра;
- по участкам тепловой сети с определенным типом прокладки, и т.п.

Критерии отбора могут быть произвольными при соблюдении основного требования: информация, на основании которой строится отбор, должна в явном виде присутствовать в паспортных описаниях участков тепловой сети.

Для участков тепловых сетей, отобранных по определенной совокупности критериев, можно произвести любую из следующих операций:

- изменение эквивалентной шероховатости;
- изменение степени зарастания трубопроводов
- изменение коэффициента местных потерь;
- изменение способа расчета сопротивления.

После проведения серии изменений характеристик участков трубопроводов тепловой сети автоматически производится гидравлический расчет, результаты которого сразу же доступны для визуализации на схеме и анализа.

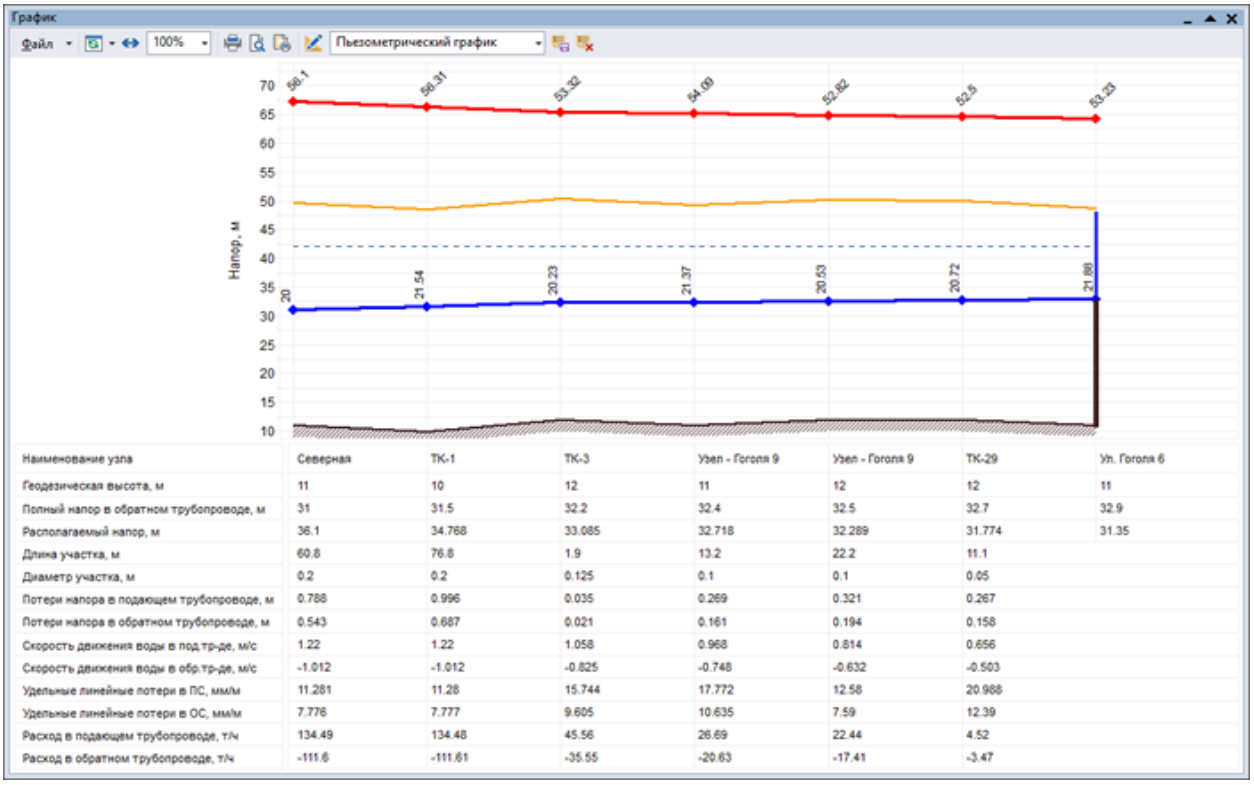
Поскольку при изменении характеристик участков сети тепловой сети их паспорта не модифицируются, в любой момент можно вернуться к исходному состоянию расчетной гидравлической модели, определяемому паспортными значениями характеристик участков тепловой сети.

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчета (наладочного, поверочного, конструкторского). Это основной аналитический инструмент специалиста по гидравлическим расчетам тепловых сетей. При этом на экран выводятся:

- линия давления в подающем трубопроводе;
- линия давления в обратном трубопроводе;
- линия поверхности земли;
- линия потерь напора на шайбе;
- высота здания;
- линия вскипания;
- линия статического напора;

Цвет и стиль линий задается пользователем.



Наименование узла	Северная	ТК-1	ТК-3	Узел - Гоголя 9	Узел - Гоголя 9	ТК-29	Ул. Гоголя 6
Геодезическая высота, м	11	10	12	11	12	12	11
Полный напор в обратном трубопроводе, м	31	31.5	32.2	32.4	32.5	32.7	32.9
Располагаемый напор, м	36.1	34.768	33.085	32.718	32.289	31.774	31.35
Длина участка, м	60.8	76.8	1.9	13.2	22.2	11.1	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.125	0.1	0.1	0.05	
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.788	0.996	0.035	0.269	0.321	0.267	
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.543	0.687	0.021	0.161	0.194	0.158	
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	1.22	1.22	1.058	0.968	0.814	0.656	
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.012	-1.012	-0.825	-0.748	-0.632	-0.503	
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	11.281	11.28	15.744	17.772	12.58	20.988	
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	7.776	7.777	9.605	10.635	7.59	12.39	
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	134.49	134.48	45.56	26.69	22.44	4.52	
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-111.6	-111.61	-35.55	-20.63	-17.41	-3.47	

Рисунок 76. Пример пьезометрического графика

В таблице под графиком выводятся для каждого узла сети наименование, геодезическая отметка, высота потребителя, напоры в подающем и обратном трубопроводах, величина дросселируемого напора на шайбах у потребителей, потери напора по участкам тепловой сети, скорости движения воды на участках тепловой сети и т.д. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

Также график может отображать падение температуры в тепловой сети, после проведения расчетов с учетом тепловых потерь. При этом на график выводятся значения температур в узловых точках по подающему и обратному трубопроводам. Количество выводимой под графиком информации настраивается пользователем.

Пьезометрические графики существующего положения системы теплоснабжения и их пути представлены на рисунках ниже. Как видно из пьезометрических графиков, потребители получают тепловую энергию в полном объеме.

Пьезометрические графики, перспективных тепловых сетей представлены в разделе 4.2.

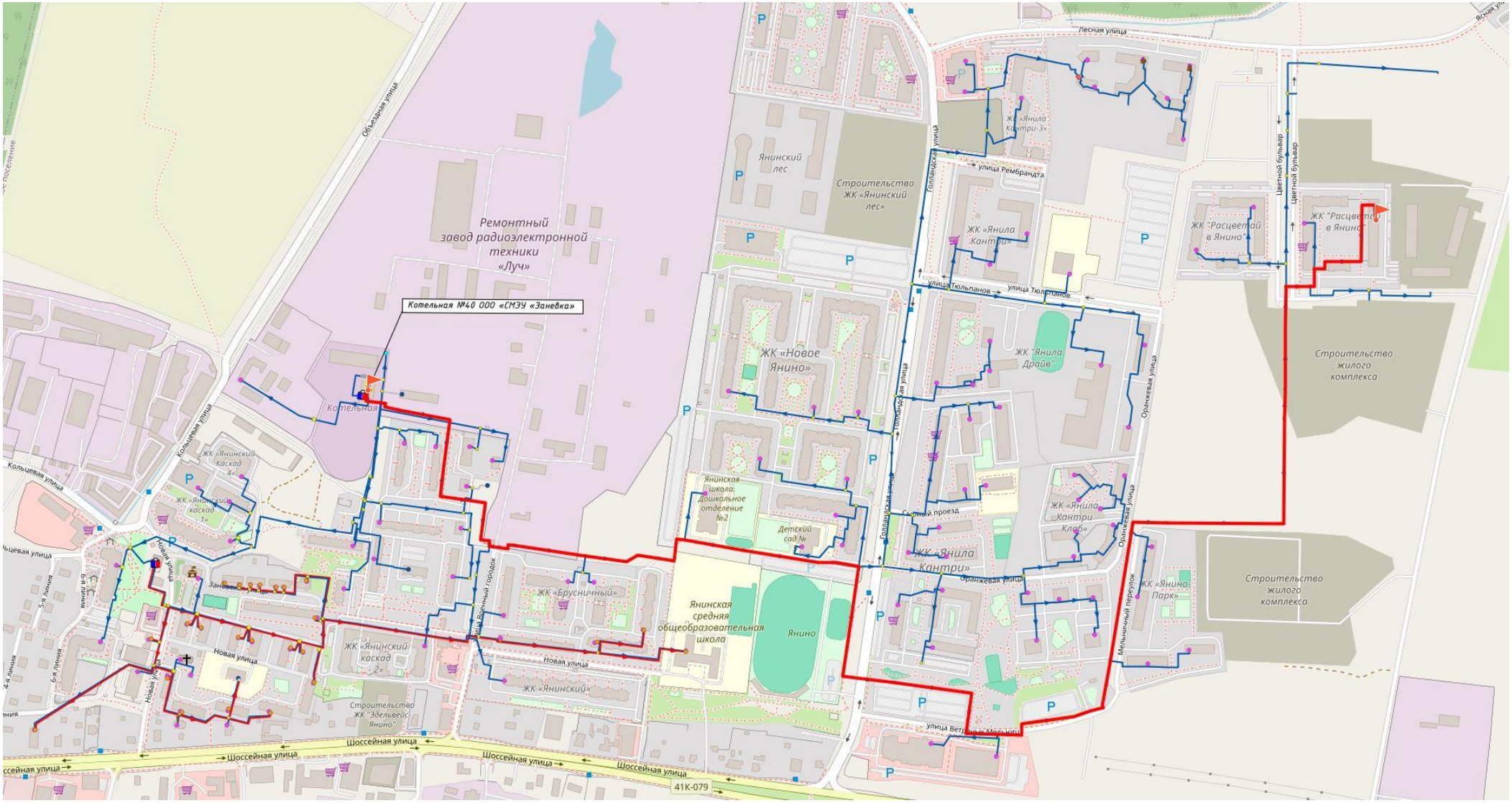
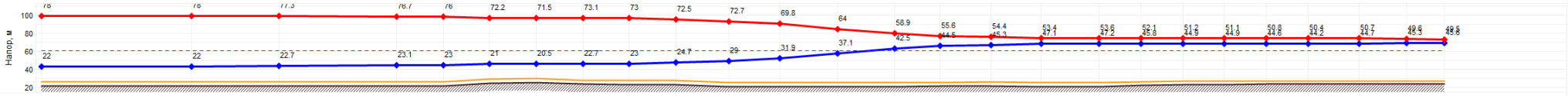


Рисунок 77. Путь построения пьезометрического графика от котельной 40 ООО «СМЭУ «Заневка» система 110/70 ºС



Наименование узла	Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Котельная №40 (5528)	ТК-1 (на выходе из котельной)	ТК-1 (5517)	ТК-2 (5518)	ТК-6 (5539)	ТК-7 (5541)	ТК-8 (5543)	ТК-9 (5552)	ТК-9.1 (5554)	ТК-10 (5557)	ТК-10.1 (5558)	ТК-11.1 (5383)	УТ1 (5440)	ТК-11 (5432)	ТК-12 (5425)	ТК-11.4 (5660)	ТК-1(пр)	ТК-2(пр)	ТК-3(пр)	ТК-4(пр)	ТК-5(пр)	ТК-11 (6533)	УТ-1 (6535)	П (6529)	47:07:1039001:2121 МКД ИТП3
Геодезическая высота, м	21	21	21	21.07	21.49	24.39	25	23.07	22.99	22.37	20.13	20.12	20.36	20.19	20.79	21	20.59	20.43	21.88	22.8	22.81	23.13	23.53	23.1	23.32	23.27
Располагаемый напор, м	56	55.992	54.632	53.653	52.985	51.183	50.951	50.437	49.941	47.772	43.774	37.885	26.906	16.426	11.008	9.105	6.333	6.327	6.311	6.296	6.212	6.197	6.156	6.051	4.297	3.92
Длина участка, м	0.1	22	22	15	337.7	50.3	111.2	113.1	59.3	111.5	164.3	243.9	232.8	187.1	65.7	150.5	65.8	174.2	155.3	921.4	153.8	42.1	30.4	172.7	37.2	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.2	0.125	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.004	0.685	0.494	0.337	0.909	0.116	0.257	0.249	1.087	2.004	2.951	5.537	5.285	2.737	0.961	1.404	0.003	0.009	0.008	0.046	0.008	0.023	0.052	0.877	0.189	
Потери напора в ОТ, м	0.004	0.675	0.486	0.331	0.894	0.116	0.256	0.247	1.082	1.994	2.937	5.442	5.196	2.681	0.942	1.369	0.003	0.007	0.007	0.039	0.007	0.019	0.052	0.876	0.189	
Скорость воды в ПТ, м/с	3.767	3.427	2.908	2.908	1.292	1.198	1.198	1.168	2.627	2.601	2.601	1.887	1.886	1.513	1.513	1.207	0.153	0.153	0.152	0.152	0.152	0.33	0.516	0.656	0.656	
Скорость воды в ОТ, м/с	-3.74	-3.402	-2.884	-2.884	-1.282	-1.195	-1.195	-1.165	-2.621	-2.595	-2.595	-1.87	-1.87	-1.497	-1.497	-1.192	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.143	-0.308	-0.516	-0.656	-0.656	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	37.62	31.152	22.438	22.438	2.69	2.314	2.314	2.199	18.329	17.965	17.964	22.702	22.698	14.624	14.621	9.329	0.05	0.05	0.05	0.05	0.049	0.54	1.729	5.079	5.077	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	37.092	30.691	22.069	22.069	2.646	2.302	2.302	2.188	18.24	17.878	17.879	22.313	22.317	14.324	14.327	9.097	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.449	1.727	5.075	5.077	
Расход в ПТ, т/ч	1661.43	1511.63	1282.46	1282.46	1282.45	1188.9	1188.86	1158.93	1158.85	1147.25	1147.22	208.03	208.01	166.82	166.81	133.11	105.2	105.17	105.09	105.01	104.57	56.94	56.92	28.26	28.25	
Расход в ОТ, т/ч	-1649.7	-1500.37	-1271.86	-1271.87	-1271.87	-1185.68	-1185.72	-1155.94	-1156.02	-1144.46	-1144.5	-206.23	-206.24	-165.1	-165.11	-131.43	-103.55	-103.59	-103.68	-103.75	-104.22	-56.88	-56.9	-28.25	-28.25	

Рисунок 78. Пьезометрический график от котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка система 110/70 ºС

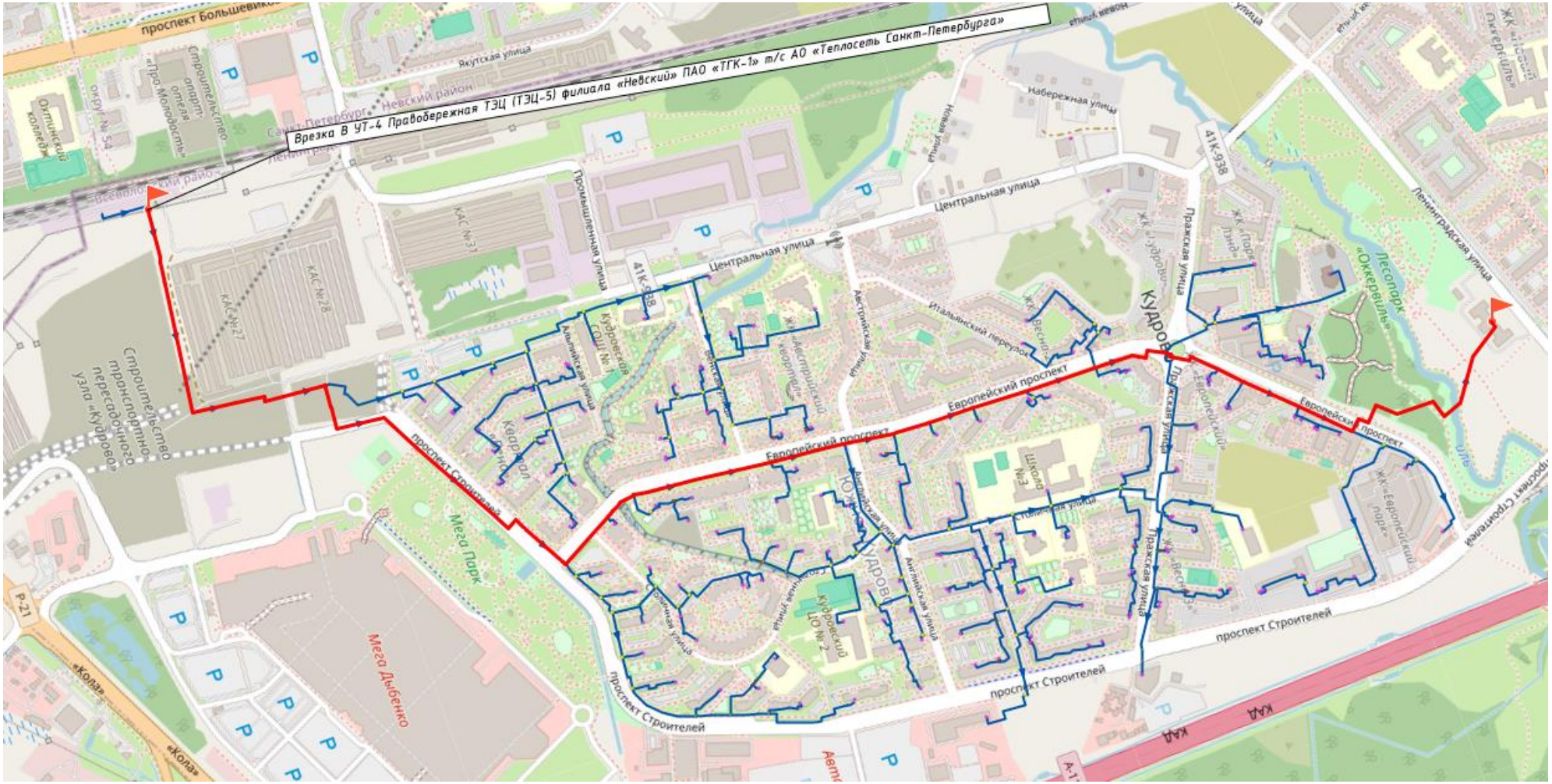
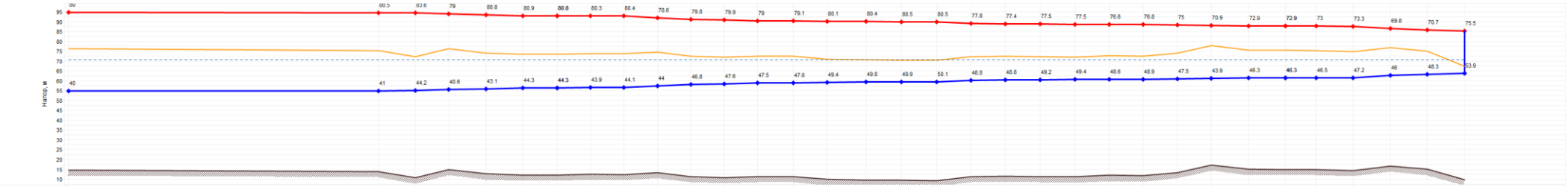


Рисунок 79. Путь построения пьезометрического графика от Правобережной ТЭЦ-5



Наименование узла	Врезка В УТ-4 Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» т/с АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	ТК1.1 (3275)	УзМ2	ТК1.2 (3279)	ТК-1а (3277)	ТК-1 (3233)	ЗА-2	П-1 (3254)	П-2 (3256)	П-3 (3659)	П-7 (3657)	П-8 (3651)	П-12 (3654)	ТК-1 (3642)	ТК-1.6 (3448)	П-35 (3409)	П-45 (3412)	ТК-2 (3348)	УТ-3 (3317)	УТ-4 (2995)	УТ-5 (3040)	ТК-6 (3002)	ТК-7 (3005)	ТК-8 (2986)	ТК-9 (2988)	ТК-10 (2803)	ТК-11 (2804)	ЗА-18	ТК-12 (2795)	ТК-13 (2797)	ТК-14 (2896)	ТК-15 (6192)	кадастровый №47:07:1044001:5444
Геодезическая высота, м	14.59	13.84	10.68	14.76	12.64	12	12	12.47	12.29	13.26	11.29	10.77	11.27	11.22	9.79	9.45	9.36	9.21	11.25	11.43	11.19	11.11	11.89	11.64	13.27	17.15	14.91	14.87	14.79	14.25	16.53	14.91	9.68
Располагаемый напор, м	40	39.572	39.463	38.435	37.73	36.58	36.545	36.361	36.318	34.6	32.988	32.308	31.526	31.457	30.78	30.679	30.59	30.396	28.981	28.518	28.317	28.134	28.011	27.882	27.485	26.986	26.595	26.595	26.527	26.125	23.84	22.391	21.66
Длина участка, м	146	43	202.8	139	203.3	4.3	22.8	5.4	213.5	200.4	84.5	97.3	8.5	119.9	18	16	34.8	270	92	40	105	78	86	107.2	155	156.6	0.1	114.5	53.5	119.4	104.9	319.4	
Диаметр участка, м	0.802	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.216	0.055	0.519	0.356	0.581	0.017	0.093	0.022	0.868	0.814	0.343	0.395	0.035	0.343	0.051	0.045	0.098	0.716	0.234	0.102	0.093	0.063	0.066	0.202	0.254	0.2	0	0.036	0.211	1.201	0.769	0.366	
Потери напора в ОТ, м	0.212	0.054	0.509	0.349	0.57	0.017	0.091	0.022	0.85	0.798	0.336	0.387	0.034	0.335	0.05	0.044	0.096	0.699	0.229	0.099	0.09	0.061	0.063	0.195	0.244	0.191	0	0.032	0.191	1.083	0.681	0.365	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.057	1.062	1.387	1.387	1.387	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.589	1.589	1.589	1.332	1.324	1.324	1.324	1.283	1.257	1.256	0.739	0.705	0.686	0.965	0.898	0.792	1.077	0.388	1.013	1.348	1.149	0.308	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.046	-1.052	-1.373	-1.374	-1.374	-1.573	-1.573	-1.573	-1.573	-1.573	-1.574	-1.574	-1.574	-1.317	-1.309	-1.309	-1.309	-1.268	-1.242	-1.242	-0.726	-0.692	-0.674	-0.947	-0.881	-0.775	-1.029	-0.37	-0.965	-1.279	-1.081	-0.308	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.479	1.276	2.56	2.559	2.856	4.064	4.064	4.064	4.064	4.064	4.063	4.063	4.062	2.858	2.823	2.823	2.823	2.65	2.544	2.544	0.885	0.806	0.764	1.886	1.637	1.275	4.448	0.31	3.935	8.747	6.371	1.145	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.45	1.252	2.511	2.511	2.803	3.981	3.981	3.981	3.981	3.982	3.982	3.983	3.983	2.793	2.76	2.76	2.76	2.589	2.486	2.486	0.856	0.779	0.738	1.82	1.576	1.222	4.062	0.283	3.577	7.887	5.644	1.142	
Расход в ПТ, т/ч	1873.62	1873.44	1873.39	1873.2	1873.07	1577.66	1577.65	1577.64	1577.63	1577.49	1577.35	1577.29	1577.22	1322.01	1313.9	1313.89	1313.88	1272.82	1247.01	1246.95	733.02	699.26	680.73	664.85	619.18	545.85	267.18	267.18	251.23	232.17	197.99	13.29	
Расход в ОТ, т/ч	-1855.06	-1855.24	-1855.3	-1855.49	-1855.62	-1561.3	-1561.3	-1561.32	-1561.32	-1561.47	-1561.61	-1561.66	-1561.73	-1306.84	-1298.91	-1298.92	-1298.93	-1257.93	-1232.51	-1232.57	-720.74	-687.17	-668.73	-652.97	-607.42	-534.34	-255.27	-255.27	-239.43	-220.4	-186.29	-13.27	

Рисунок 80. Пьезометрический график от Правобережной ТЭЦ-5

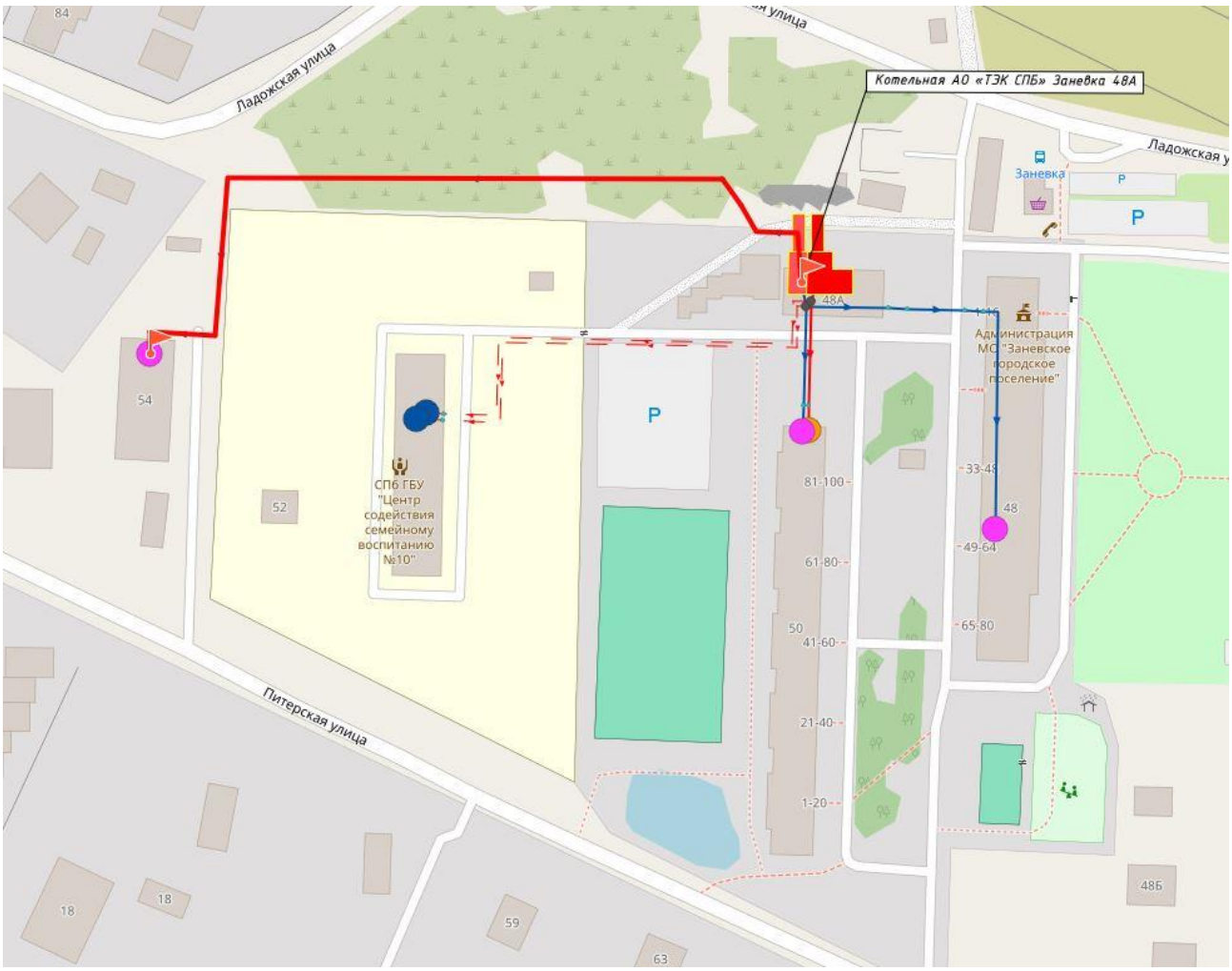
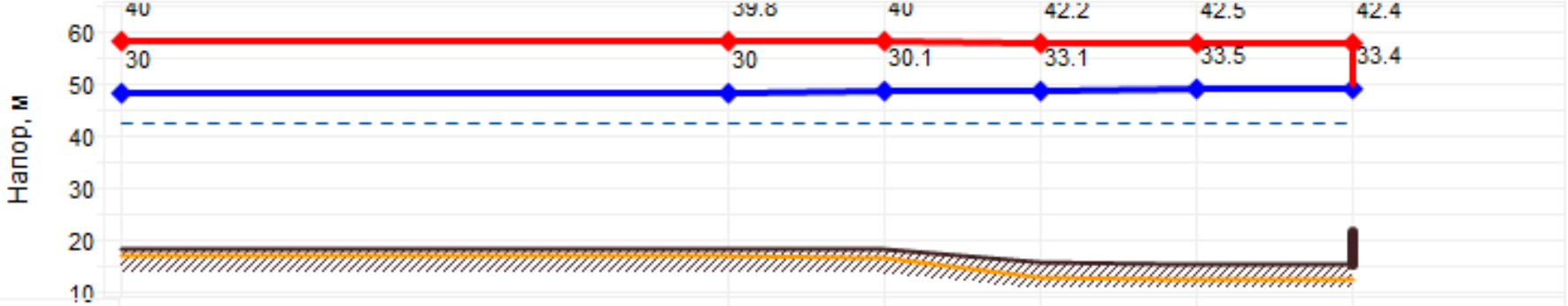


Рисунок 81. Путь построения пьезометрического графика от котельной АО «ТЭК СПб» Заневка 48А.



Наименование узла	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	П (2585)	П (2587)	П (2569)	П (2565)	Заневка 54
Геодезическая высота, м	18.11	18.22	18.07	15.43	15.08	15.2
Располагаемый напор, м	10	9.859	9.824	9.06	9.01	8.99
Длина участка, м	30.8	7.7	167.1	10.8	3.9	
Диаметр участка, м	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	
Потери напора в ПТ, м	0.071	0.018	0.383	0.025	0.009	
Потери напора в ОТ, м	0.07	0.018	0.381	0.025	0.009	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.227	0.226	0.226	0.226	0.226	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	-0.226	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.086	2.085	2.085	2.083	2.083	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.073	2.073	2.073	2.075	2.075	
Расход в ПТ, т/ч	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	
Расход в ОТ, т/ч	-1.56	-1.56	-1.56	-1.56	-1.56	

Рисунок 82. Пьезометрический график от котельной АО «ТЭК СПб» Заневка 48А до потребителя Заневка 54.

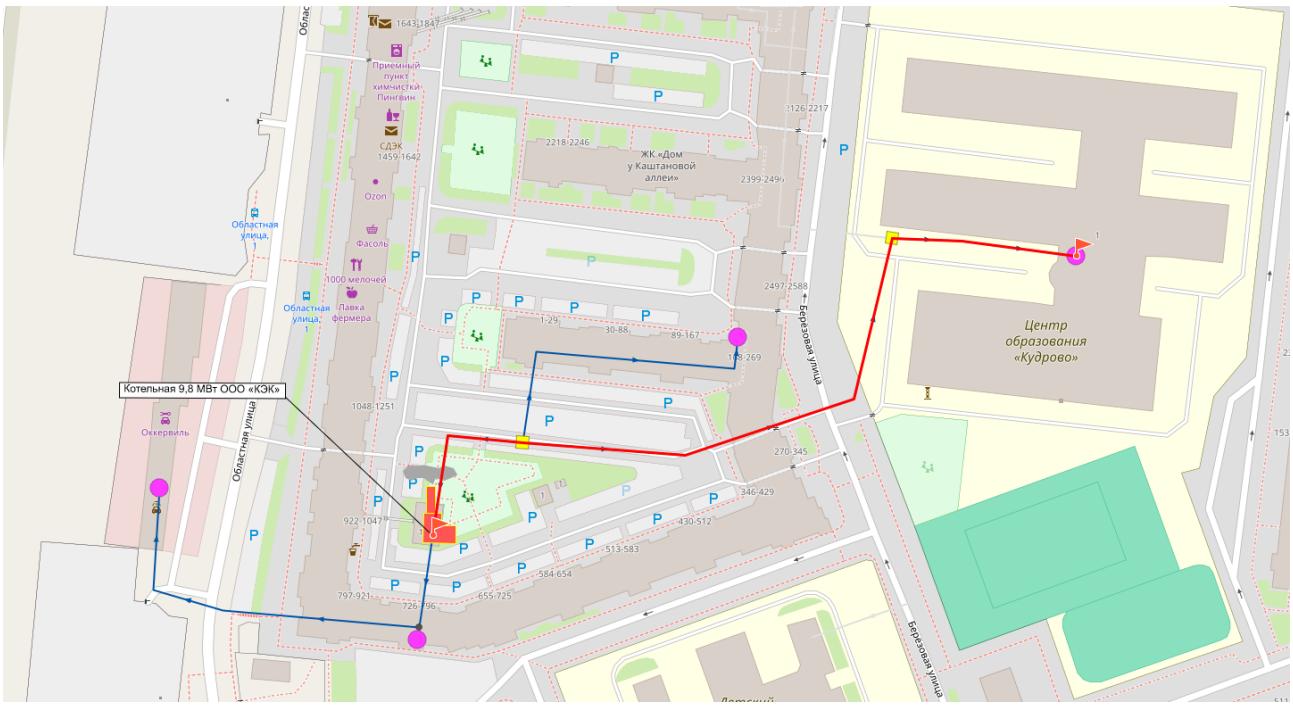
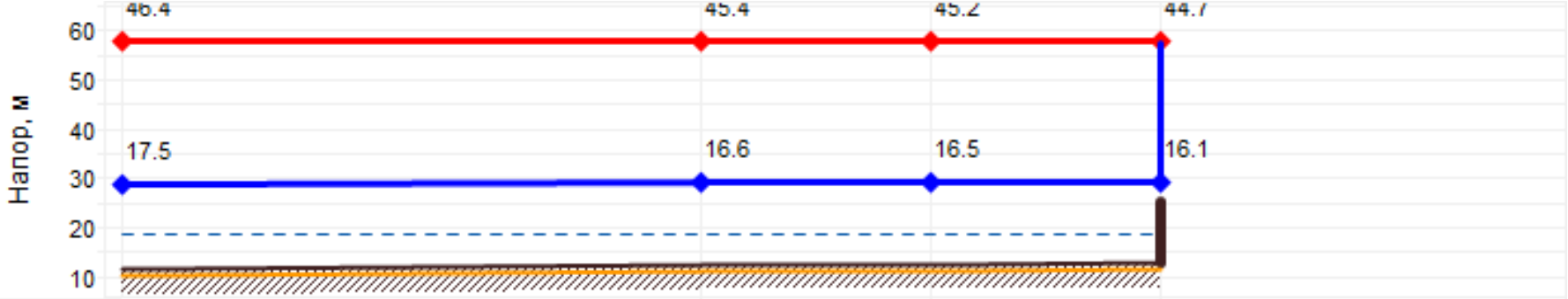


Рисунок 83. Путь построения пьезометрического графика от котельной 9,8 МВт ООО «КЭК».



Наименование узла	Котельная 9,8 МВт ООО «КЭК»	ТК-1 (4242)	ТК-2 (4244)	Берёзовая, 1 (СОШ)
Геодезическая высота, м	11.34	12.27	12.42	12.91
Располагаемый напор, м	28.9	28.851	28.746	28.62
Длина участка, м	59.4	169.8	62.1	
Диаметр участка, м	0.3	0.25	0.2	
Потери напора в ПТ, м	0.025	0.052	0.061	
Потери напора в ОТ, м	0.025	0.052	0.061	
Скорость воды в ПТ, м/с	-0.325	0.248	0.388	
Скорость воды в ОТ, м/с	0.325	-0.248	-0.388	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.415	0.308	0.982	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.414	0.307	0.982	
Расход в ПТ, т/ч	-80.66	42.79	42.75	
Расход в ОТ, т/ч	80.54	-42.7	-42.74	

Рисунок 84. Пьезометрический график от котельной 9,8 МВт ООО «КЭК».

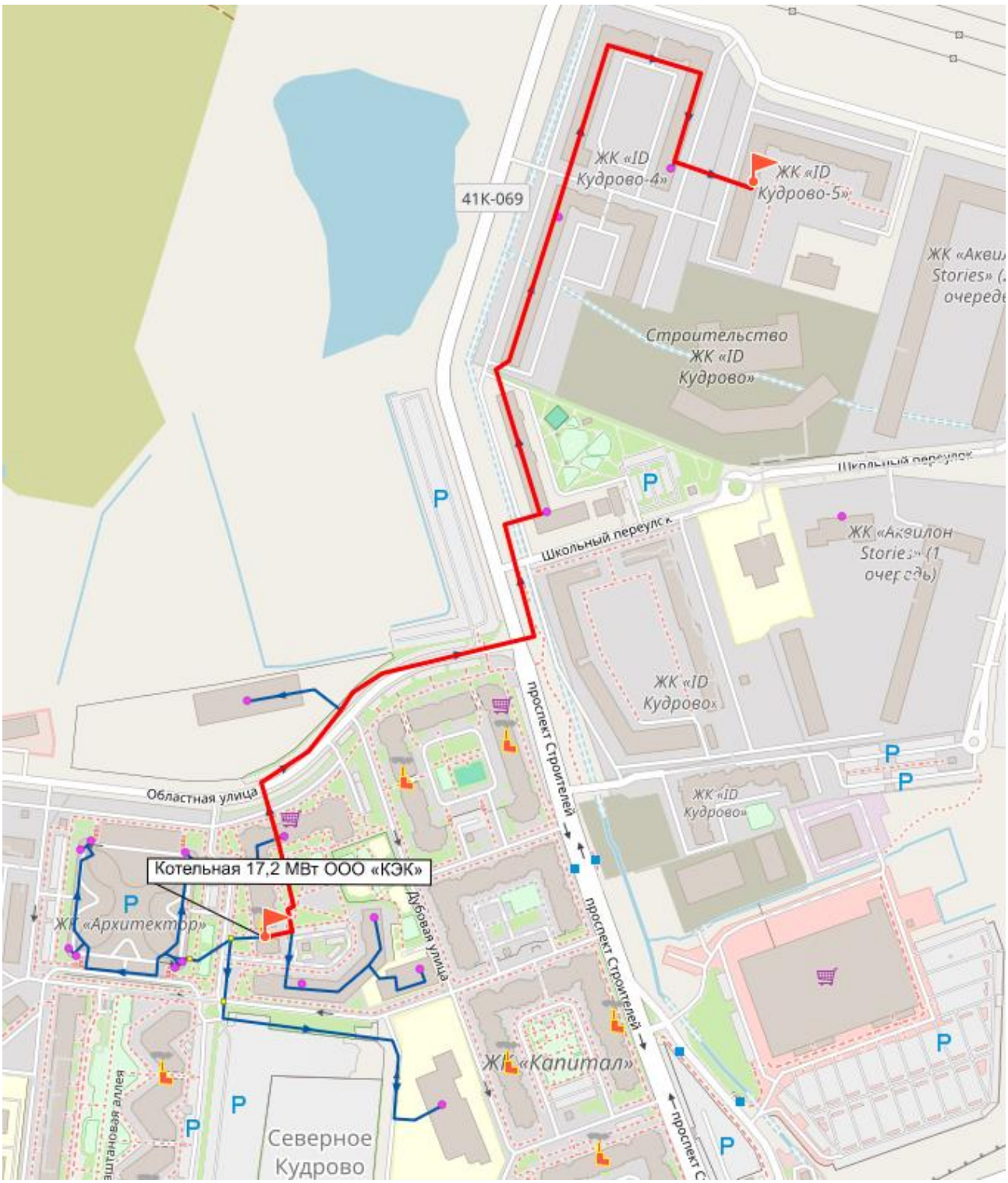
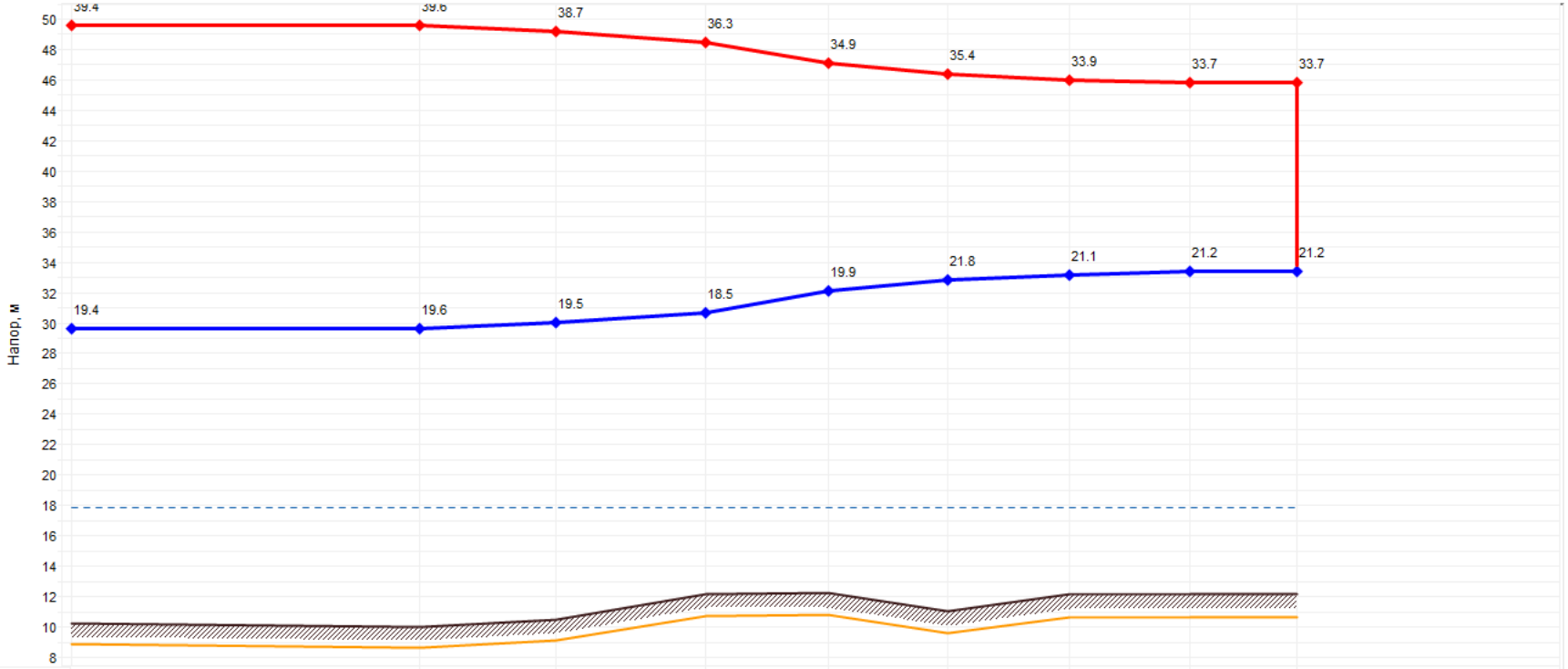


Рисунок 85. Путь построения пьезометрического графика от котельной 17,2 МВт ООО «КЭК».



Наименование узла	Котельная 17,2 МВт ООО «КЭК»	УТ-1 (3955)	УТ-1А (3953)	УО (6101)	УТ-2	УО (6504)	УТ-1.1	УТ-1.2	ул. Строителей д.4 к.3
Геодезическая высота, м	10.2	9.98	10.43	12.12	12.17	11	12.1	12.1	12.1
Располагаемый напор, м	20	19.943	19.198	17.799	14.937	13.573	12.828	12.474	12.45
Длина участка, м	26	79.8	136.6	297.7	258.7	299.3	66	4.3	
Диаметр участка, м	0.5	0.35	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	
Потери напора в ПТ, м	0.029	0.373	0.7	1.432	0.683	0.373	0.177	0.012	
Потери напора в ОТ, м	0.029	0.372	0.699	1.429	0.682	0.372	0.177	0.012	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.737	1.217	1.157	1.12	0.828	0.567	0.645	0.645	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.736	-1.216	-1.155	-1.119	-0.827	-0.567	-0.644	-0.645	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.104	4.673	5.128	4.81	2.639	1.245	2.683	2.683	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.102	4.664	5.115	4.8	2.634	1.243	2.682	2.683	
Расход в ПТ, т/ч	507.61	410.93	286.99	277.92	205.47	140.68	71.08	71.07	
Расход в ОТ, т/ч	-507.16	-410.53	-286.63	-277.61	-205.26	-140.56	-71.07	-71.07	

Рисунок 86. Пьезометрический график от котельной 17,2 МВт ООО «КЭК»

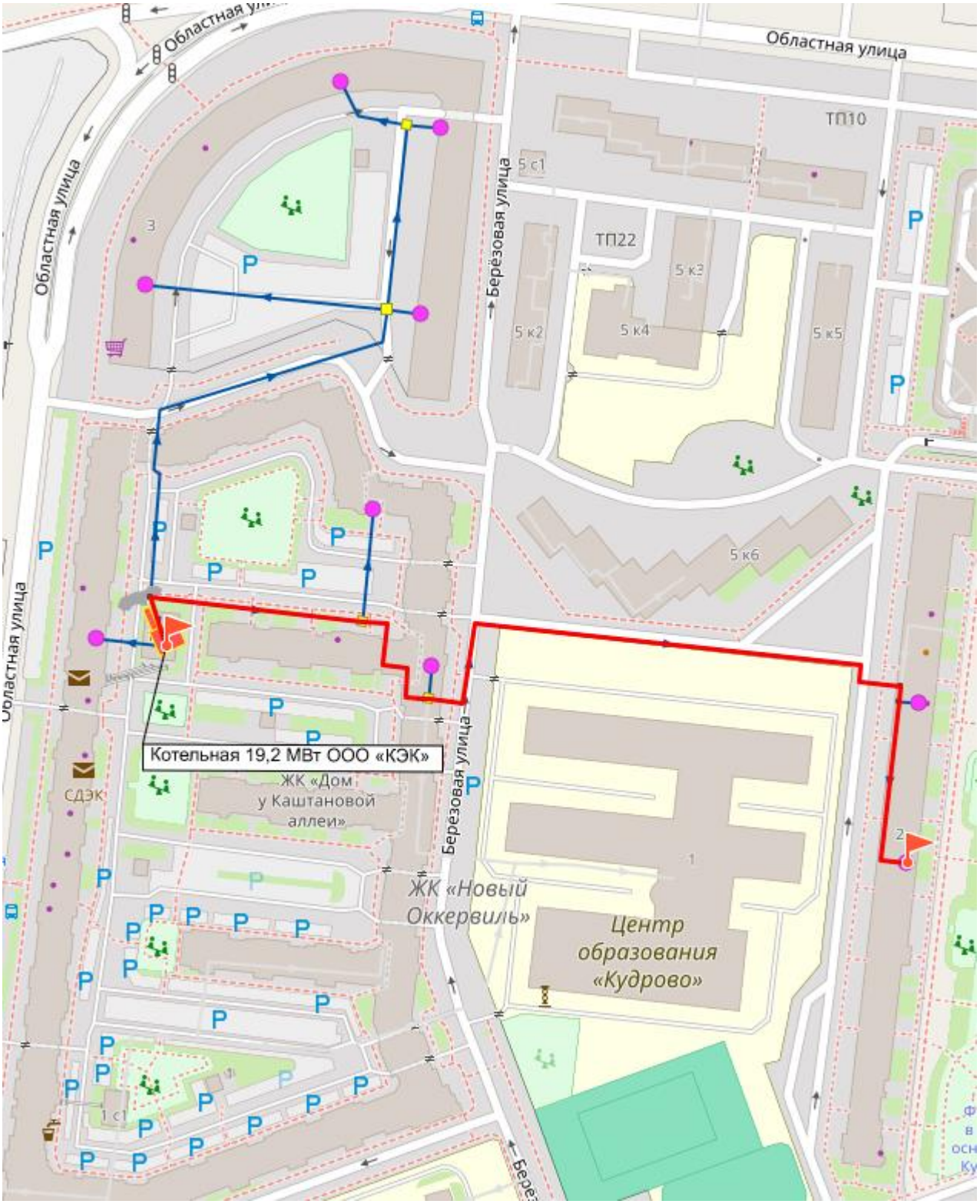
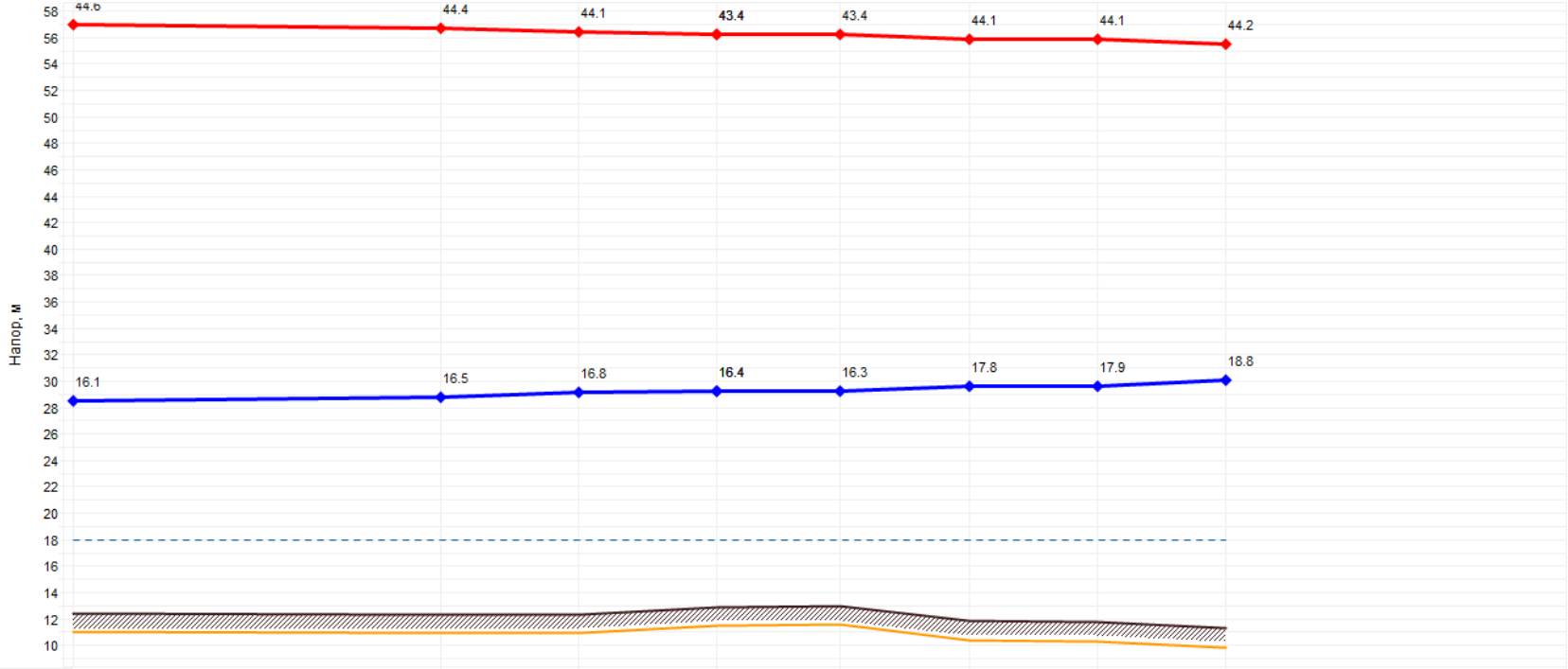


Рисунок 87. Путь построения пьезометрического графика от котельной 19,2 МВт ООО «КЭК»



Наименование узла	Котельная 19,2 МВт ООО «КЭК»	ТК-3 (4272)	ТК-4 (4255)	ЗА-1	У-2 (4246)	У-4 (3980)	У-3 (3979)	Каштановая аллея, 2 (ИТП-2)
Геодезическая высота, м	12.35	12.26	12.28	12.83	12.9	11.79	11.72	11.25
Располагаемый напор, м	28.5	27.899	27.274	27.072	27.061	26.266	26.248	25.41
Длина участка, м	3.7	20.9	14.7	0.8	220.3	5	71.5	
Диаметр участка, м	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.301	0.312	0.101	0.005	0.398	0.009	0.418	
Потери напора в ОТ, м	0.301	0.312	0.101	0.005	0.397	0.009	0.418	
Скорость воды в ПТ, м/с	-4.115	1.764	1.196	1.196	0.609	0.609	0.793	
Скорость воды в ОТ, м/с	4.114	-1.763	-1.196	-1.196	-0.608	-0.608	-0.793	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	81.072	14.951	6.903	6.903	1.805	1.803	5.843	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	81.027	14.938	6.895	6.895	1.801	1.803	5.841	
Расход в ПТ, т/ч	-709	303.86	206.13	206.13	104.9	104.85	49.16	
Расход в ОТ, т/ч	708.8	-303.73	-206.01	-206.02	-104.79	-104.84	-49.16	

Рисунок 88. Пьезометрический график от котельной 19,2 МВт ООО «КЭК»

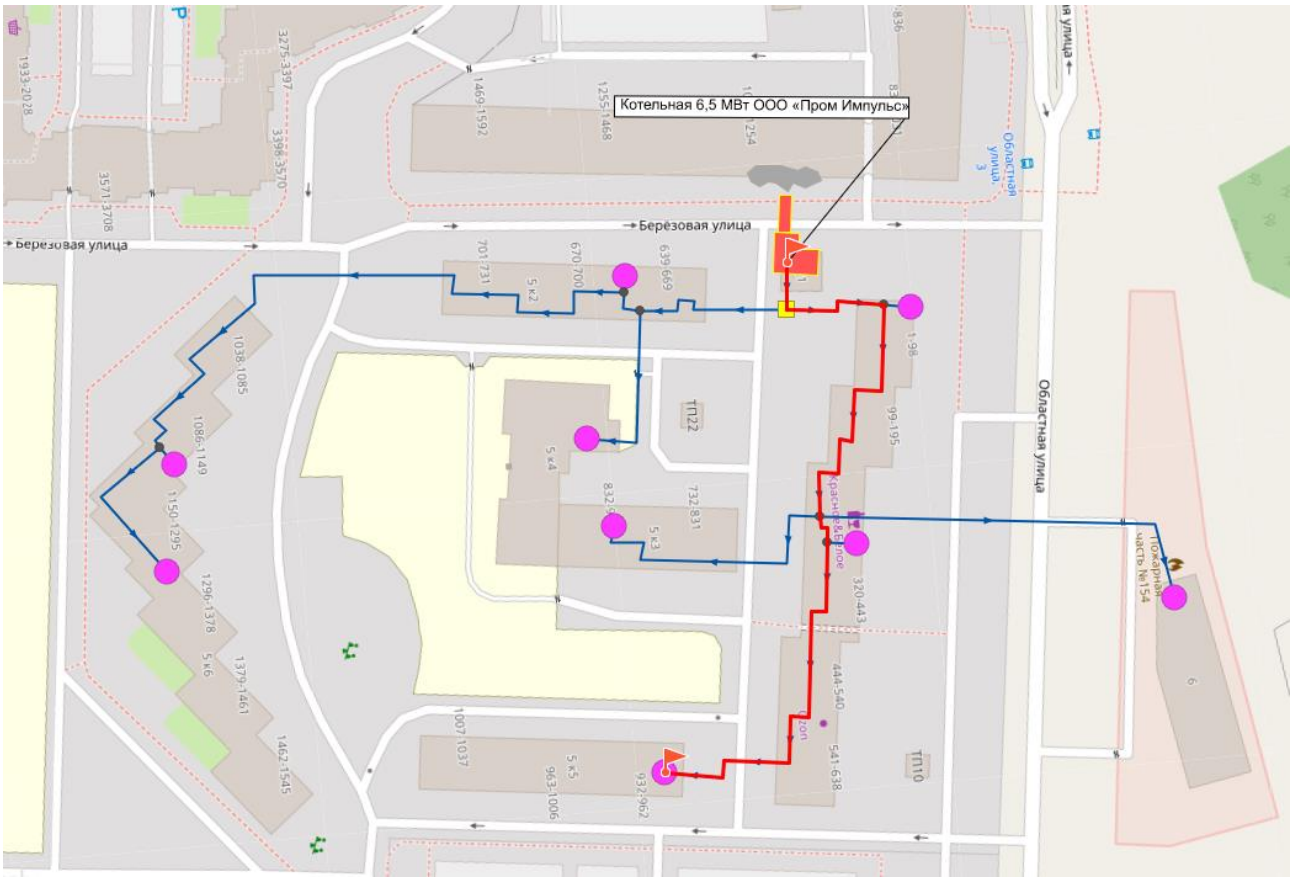
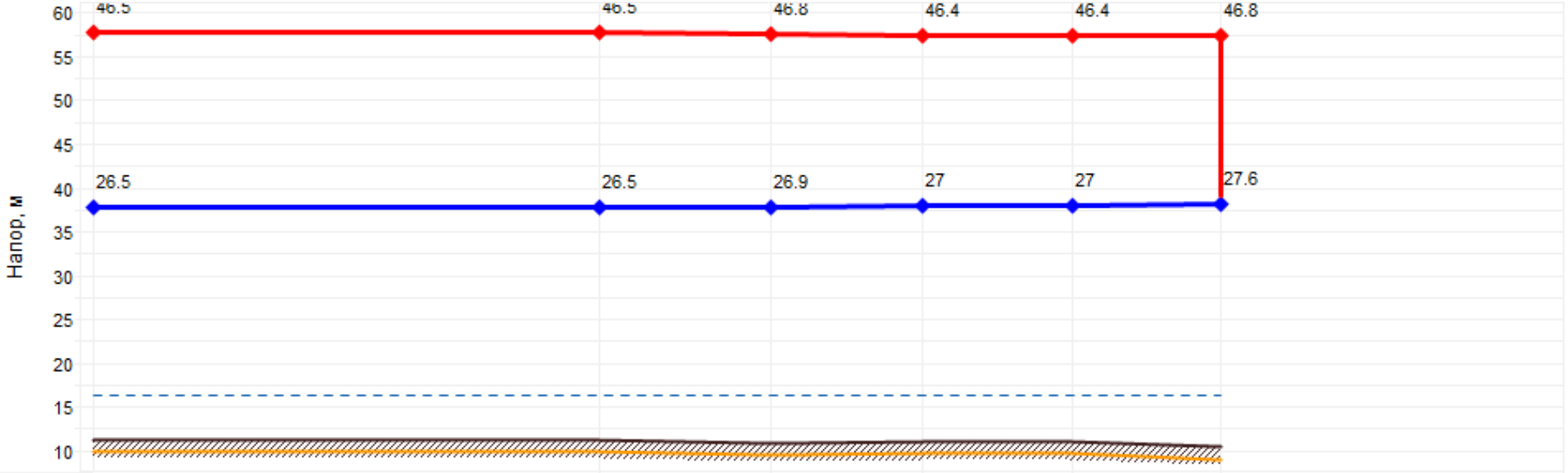


Рисунок 89. Путь построения пьезометрического графика от котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»



Наименование узла	Котельная 6.48 МВт "Пром Импульс"	ТК-1 (2636)	У1 (2634)	У2 (2630)	У3 (2627)	ул. Областная, д.5, к.5
Геодезическая высота, м	11.18	11.21	10.82	10.97	10.98	10.5
Располагаемый напор, м	20	19.977	19.875	19.443	19.426	19.15
Длина участка, м	4.4	22.8	67.3	5.4	101	
Диаметр участка, м	0.3	0.25	0.2	0.2	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.012	0.051	0.216	0.008	0.138	
Потери напора в ОТ, м	0.011	0.051	0.216	0.008	0.138	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.835	0.687	0.715	0.492	0.341	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.834	-0.686	-0.715	-0.492	-0.341	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.615	2.234	3.214	1.532	1.363	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.613	2.233	3.212	1.531	1.362	
Расход в ПТ, т/ч	207.09	118.29	78.84	54.23	14.7	
Расход в ОТ, т/ч	-207.02	-118.26	-78.82	-54.22	-14.7	

Рисунок 90. Пьезометрический график от котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»

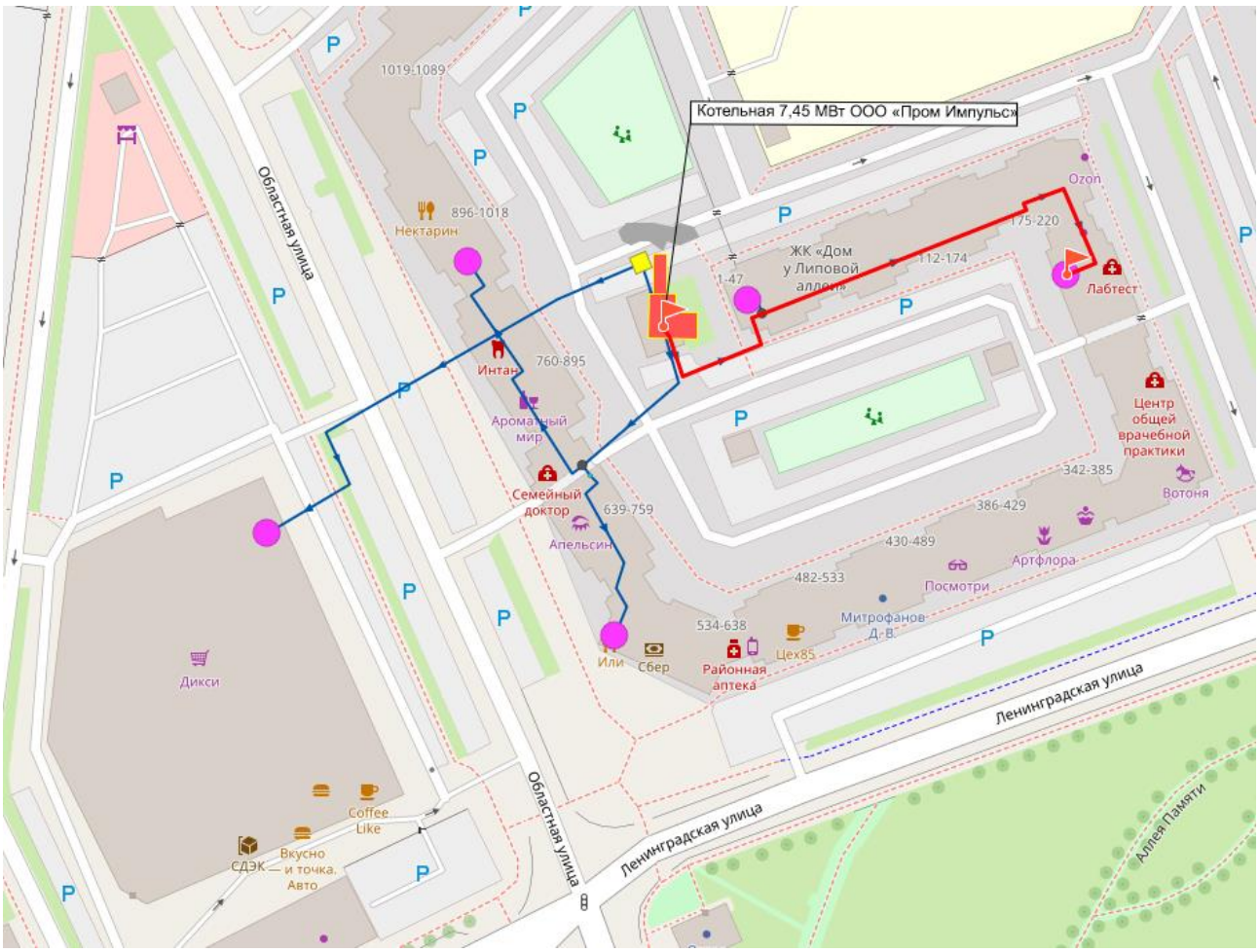
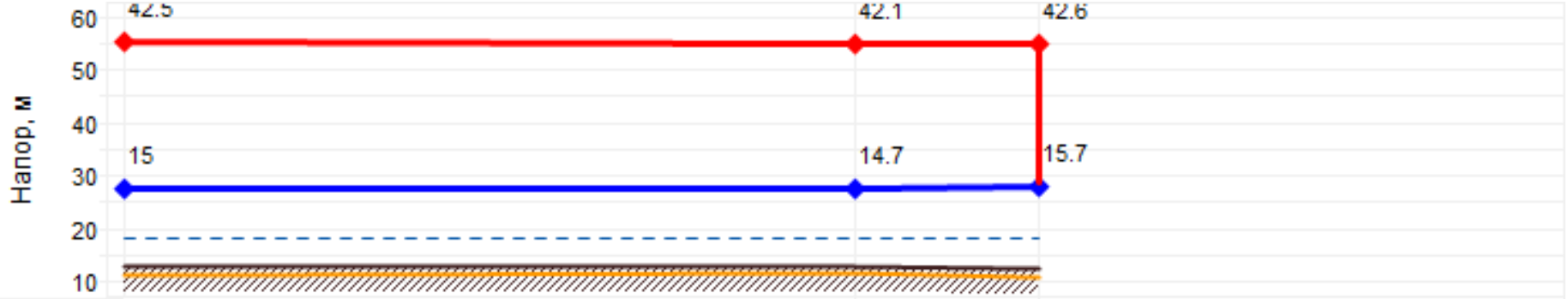


Рисунок 91. Путь построения пьезометрического графика от котельной 7,45 МВт

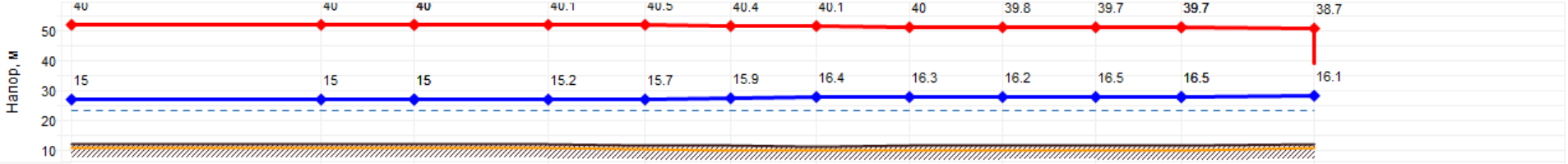


Наименование узла	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	У2 (2670)	Ленинградская ул. 3 (ввод 4)
Геодезическая высота, м	12.53	12.84	12.09
Располагаемый напор, м	27.5	27.351	26.95
Длина участка, м	20	70	
Диаметр участка, м	0.15	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.074	0.203	
Потери напора в ОТ, м	0.074	0.203	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.588	0.519	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.588	-0.519	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.232	2.521	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.231	2.52	
Расход в ПТ, т/ч	36.47	32.17	
Расход в ОТ, т/ч	-36.47	-32.16	

Рисунок 92. Пьезометрический график от котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»



Рисунок 93. Путь построения пьезометрического графика от котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»



Наименование узла	Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	разв. (6283)	задвижка 2ДУ 250	ТК-1.1 (6284)	ТК-1 (6274)	ТК-2 (6275)	разв. (6292)	разв. (6295)	разв. (6276)	ТК-3 (6277)	задвижка 2ДУ 125	Центральная ул., к. 3.2, ИТП (ж/ч)
Геодезическая высота, м	11.83	11.86	11.83	11.68	11.25	11.15	11.07	11.2	11.29	11.25	11.22	11.92
Располагаемый напор, м	25	24.977	24.975	24.942	24.807	24.479	23.69	23.641	23.617	23.183	23.179	22.55
Длина участка, м	1	1	15.5	63.7	155.5	115.5	15.4	7.9	37.9	1	160.2	
Диаметр участка, м	0.259	0.259	0.259	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.125	0.125	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.012	0.001	0.016	0.067	0.165	0.395	0.024	0.012	0.217	0.002	0.315	
Потери напора в ОТ, м	0.012	0.001	0.016	0.067	0.164	0.394	0.024	0.012	0.217	0.002	0.314	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.543	0.473	0.473	0.473	0.473	0.74	0.501	0.491	0.692	0.403	0.403	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.541	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472	-0.739	-0.501	-0.491	-0.692	-0.403	-0.403	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	11.607	1.058	1.058	1.058	1.058	3.416	1.577	1.517	5.729	1.965	1.965	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	11.588	1.056	1.056	1.056	1.056	3.413	1.576	1.516	5.724	1.963	1.963	
Расход в ПТ, т/ч	285.26	87.4	87.4	87.4	87.39	87.37	59.15	58	29.82	17.37	17.37	
Расход в ОТ, т/ч	-285.04	-87.3	-87.3	-87.3	-87.31	-87.33	-59.14	-57.99	-29.81	-17.36	-17.36	

Рисунок 94. Пьезометрический график от котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

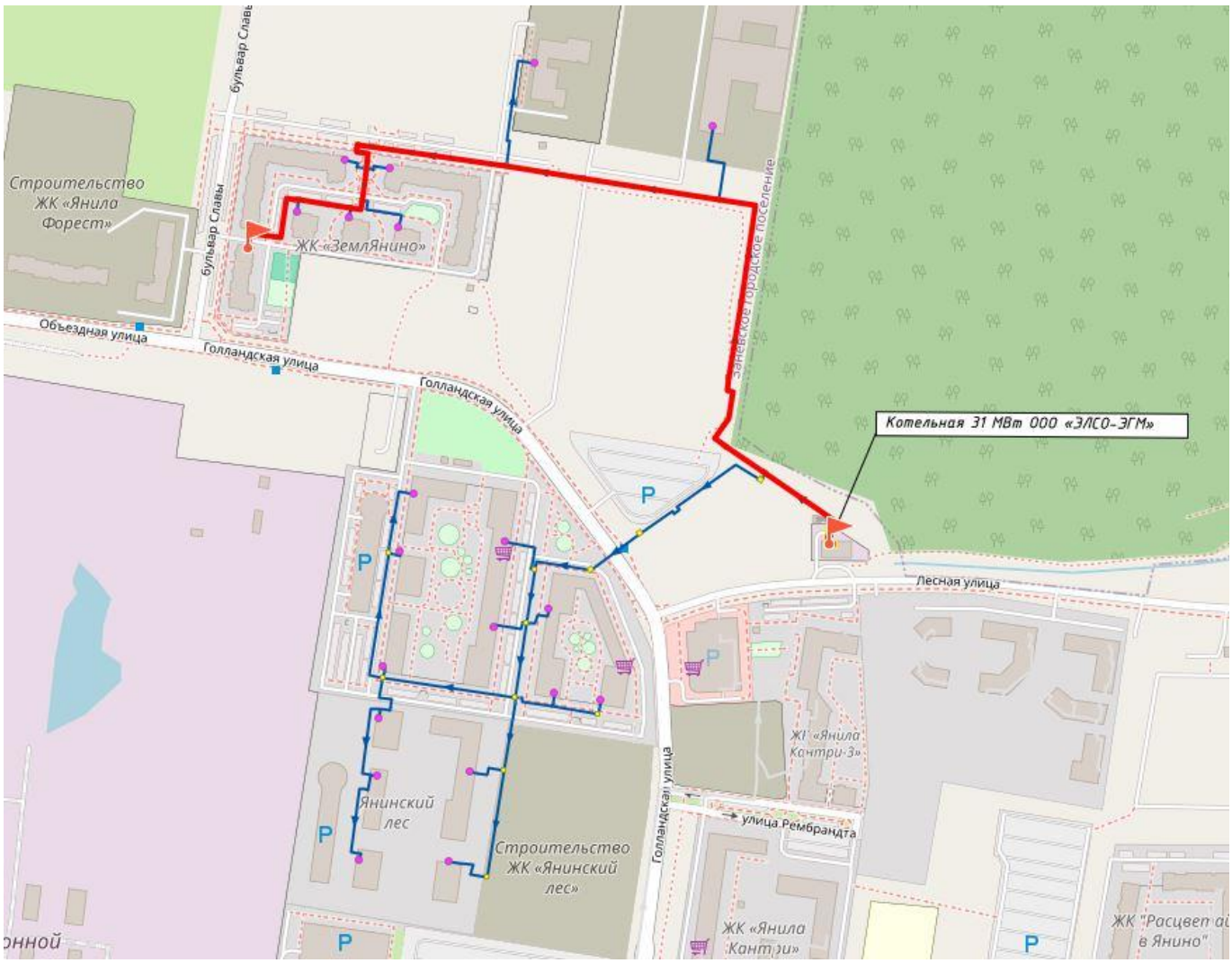
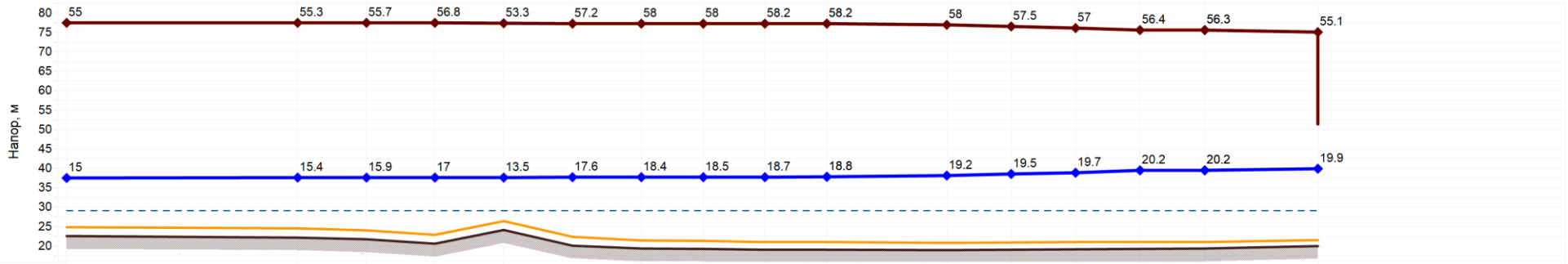


Рисунок 95. Путь построения пьезометрического графика от котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»



Наименование узла	Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	УТ-1	УТ-2	УТ-3	УТ-4	УТ-5	УТ-6	УТ-7	УТ-8	задвижка 2ДУ 125	УТ-5.1(1)	УТ-5.2(2)	УТ-5.3(3)	УТ-5.4(4)	задвижка 2ДУ 65	Голландская ул., д. 15, к. 1, ИТП (ж/ч)
Геодезическая высота, м	22.47	22.13	21.67	20.54	24.1	20.05	19.29	19.24	18.99	19	18.88	19	19.13	19.17	19.25	19.95
Располагаемый напор, м	40	39.876	39.859	39.83	39.804	39.604	39.552	39.523	39.494	39.426	38.792	37.991	37.245	36.145	36.101	35.22
Длина участка, м	94.9	40.9	71.5	65.2	115.9	116.5	67.6	128	2.9	27.1	27.6	15.9	44.7	4	79.9	
Диаметр участка, м	0.515	0.408	0.408	0.408	0.309	0.309	0.309	0.309	0.125	0.125	0.082	0.069	0.069	0.069	0.069	
Потери напора в ПТ, м	0.062	0.008	0.015	0.013	0.1	0.026	0.015	0.014	0.034	0.317	0.401	0.373	0.55	0.022	0.439	
Потери напора в ОТ, м	0.062	0.008	0.014	0.013	0.1	0.026	0.015	0.014	0.034	0.317	0.4	0.373	0.55	0.022	0.439	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.56	0.267	0.267	0.267	0.465	0.233	0.233	0.164	0.999	0.999	0.845	0.96	0.693	0.461	0.461	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.559	-0.266	-0.266	-0.266	-0.464	-0.233	-0.233	-0.163	-0.999	-0.999	-0.845	-0.96	-0.693	-0.461	-0.461	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	0.657	0.203	0.203	0.203	0.864	0.221	0.221	0.11	11.699	11.699	14.529	23.488	12.308	5.496	5.496	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	0.653	0.202	0.202	0.202	0.86	0.22	0.22	0.11	11.696	11.696	14.521	23.478	12.302	5.493	5.493	
Расход в ПТ, т/ч	409.6	122.52	122.5	122.48	122.46	61.4	61.38	43.05	43.02	43.02	15.66	12.6	9.1	6.05	6.05	
Расход в ОТ, т/ч	-408.49	-122.08	-122.1	-122.12	-122.14	-61.24	-61.26	-42.99	-43.02	-43.02	-15.66	-12.59	-9.09	-6.05	-6.05	

Рисунок 96. Пьезометрический график от котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

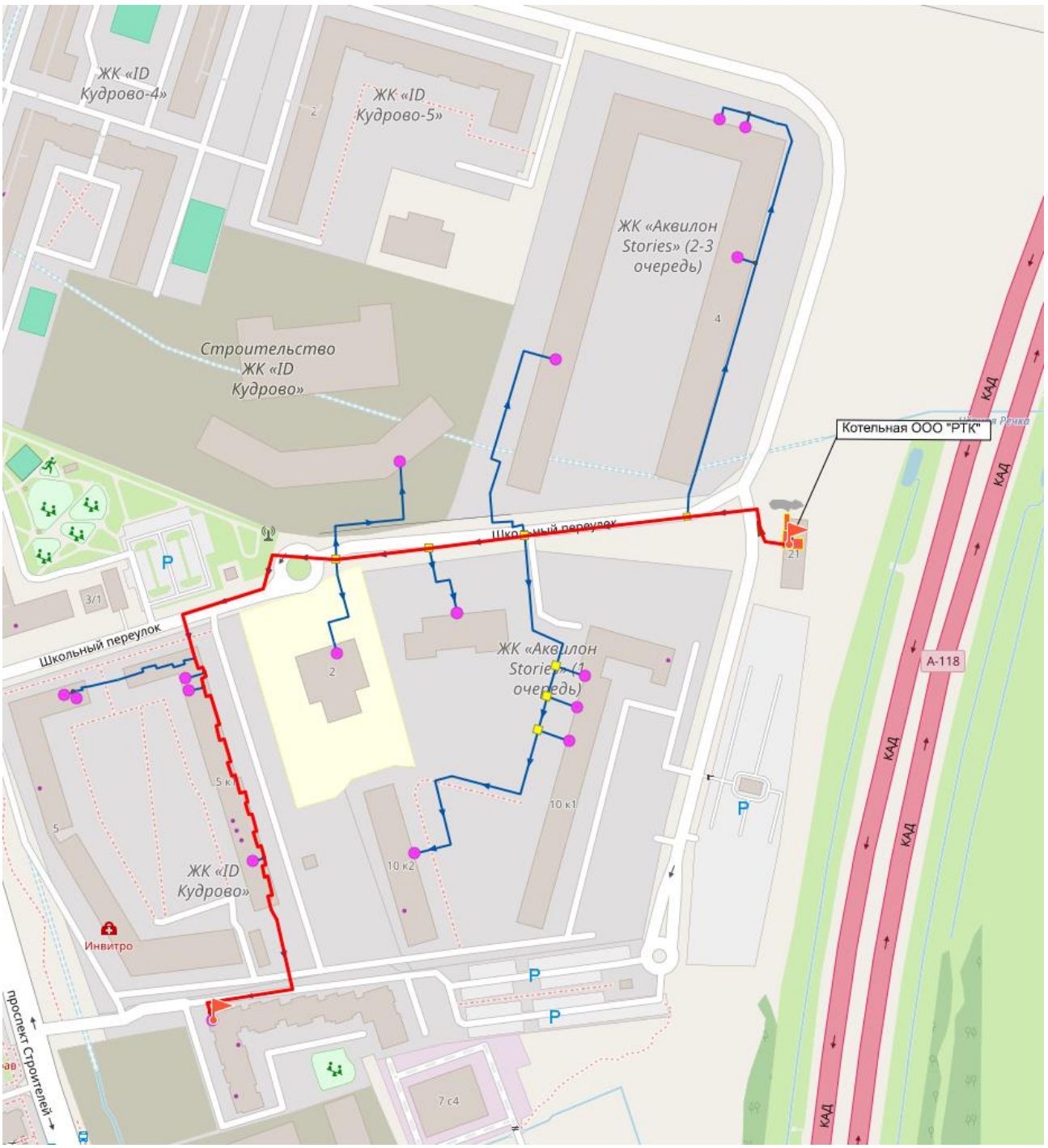
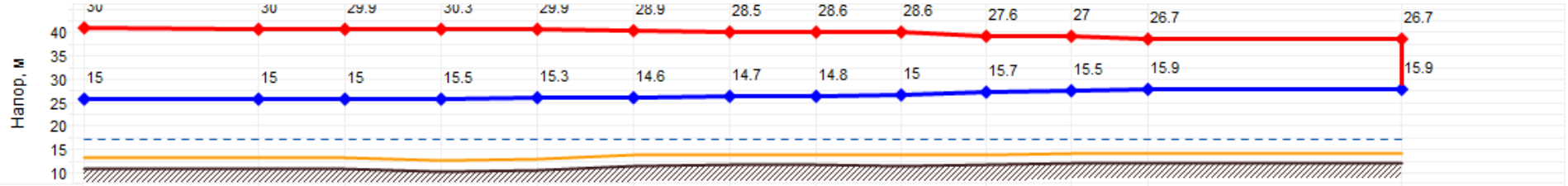


Рисунок 97. Путь построения пьезометрического графика от котельной ООО «РТК»



Наименование узла	Котельная ООО "РТК"	ТК (4042)	ТК-1 (3996)	ТК-2 (3997)	ТК-7 (4007)	ТК-3 (4009)	П (4022)	У1 (4024)	У5 (4028)	У4 (4031)	П (4023)	т. врезки в подвале ул. Солнеч	ул. Солнечная, 12
Геодезическая высота, м	10.71	10.7	10.76	10.29	10.56	11.45	11.6	11.51	11.43	11.56	11.91	11.89	11.91
Располагаемый напор, м	15	14.978	14.916	14.856	14.6	14.381	13.731	13.713	13.561	11.845	11.501	10.754	10.73
Длина участка, м	6.1	53.8	82.8	56.1	53.3	117.3	8	6.5	115.3	41.6	90.5	3	
Диаметр участка, м	0.4	0.5	0.5	0.3	0.3	0.25	0.25	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.011	0.031	0.031	0.129	0.11	0.326	0.009	0.076	0.86	0.172	0.375	0.012	
Потери напора в ОТ, м	0.011	0.03	0.029	0.128	0.109	0.324	0.009	0.076	0.856	0.171	0.373	0.012	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.832	0.533	0.424	0.771	0.732	0.756	0.488	1.126	0.896	0.666	0.666	0.666	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.817	-0.523	-0.415	-0.769	-0.73	-0.754	-0.487	-1.123	-0.894	-0.664	-0.665	-0.665	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.858	0.581	0.37	2.292	2.066	2.776	1.165	11.739	7.46	4.139	4.139	4.138	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.79	0.56	0.354	2.279	2.054	2.76	1.159	11.678	7.42	4.118	4.118	4.119	
Расход в ПТ, т/ч	367.14	367.13	292.31	191.38	181.62	130.33	84.09	69.85	55.6	41.32	41.32	41.32	
Расход в ОТ, т/ч	-360.3	-360.3	-285.74	-190.82	-181.1	-129.96	-83.87	-69.66	-55.45	-41.22	-41.22	-41.22	

Рисунок 98. Пьезометрический график от котельной от котельной ООО «РТК»

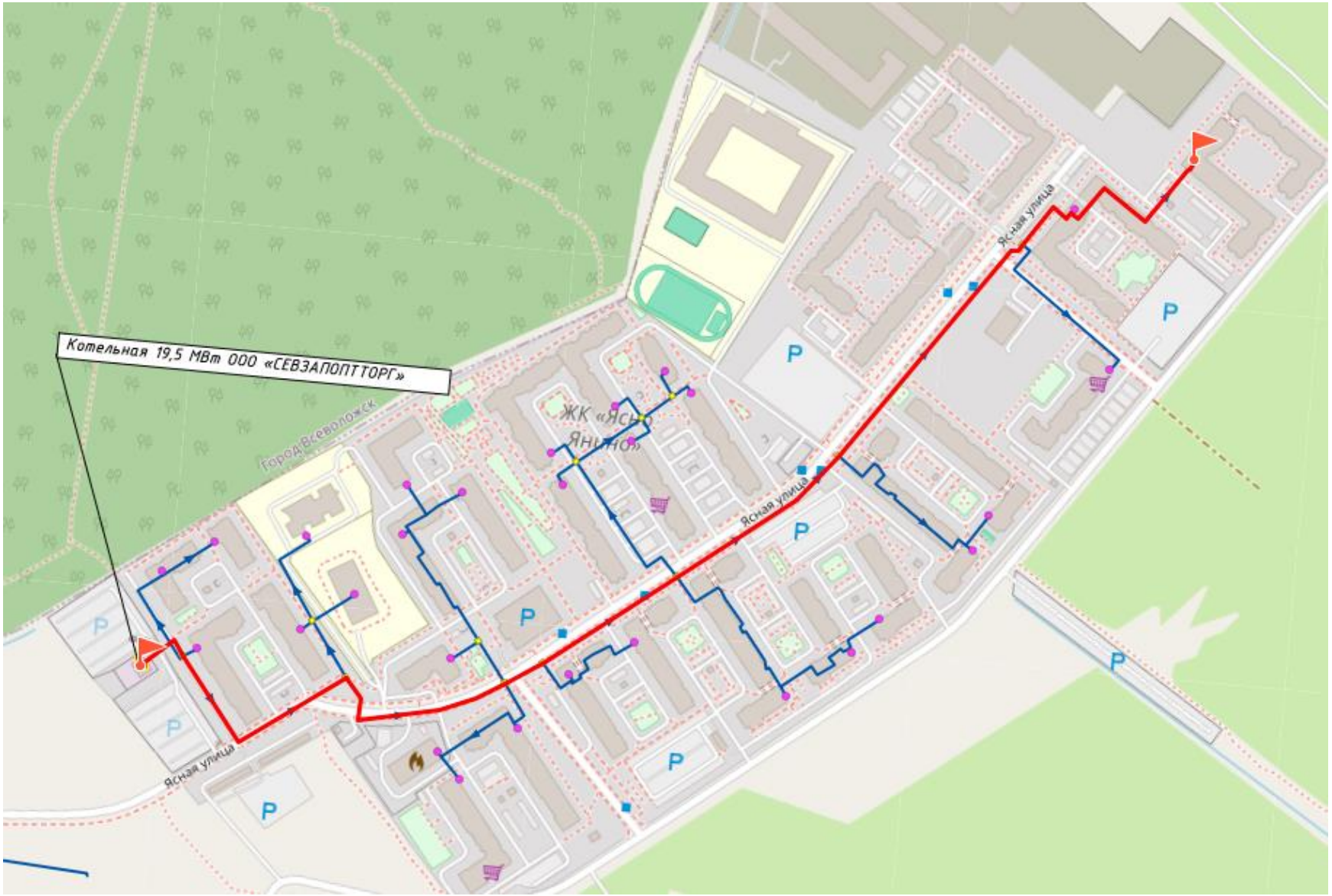
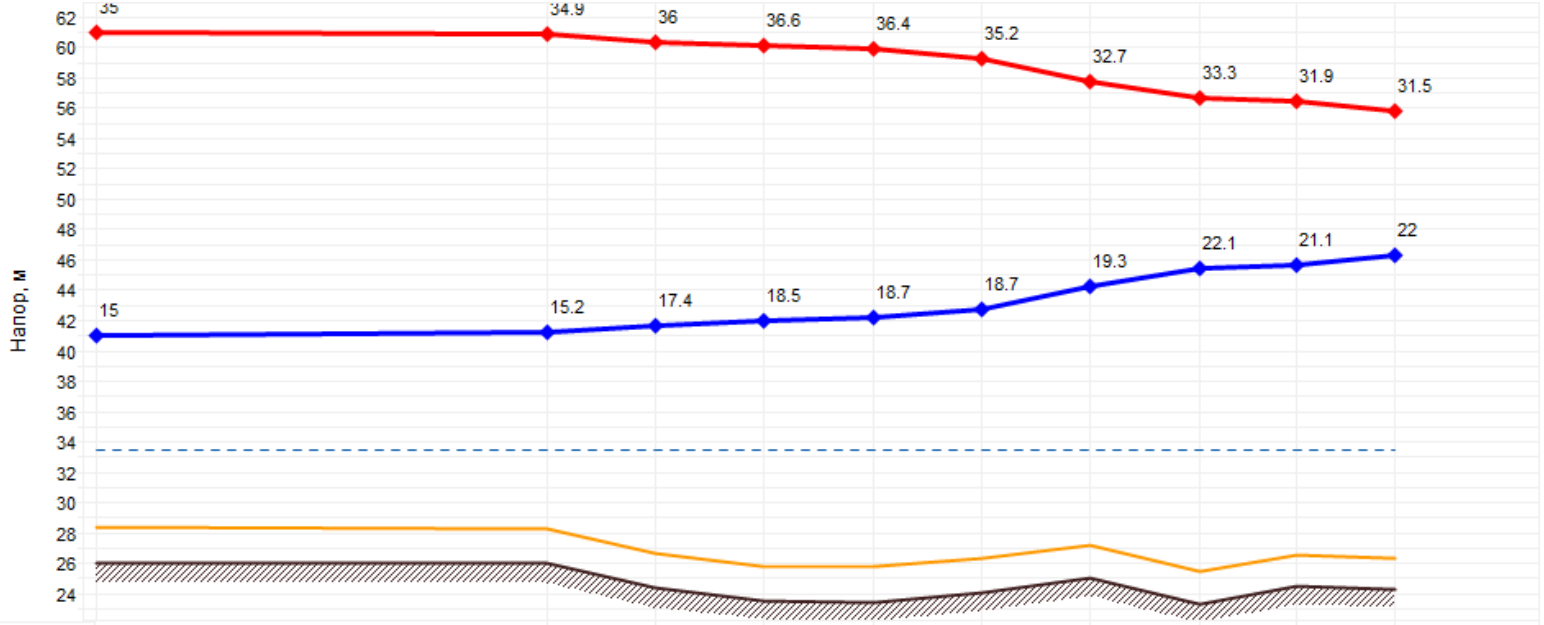


Рисунок 99. Путь построения пьезометрического графика от котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»



Наименование узла	Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	ТК-1	ТК-2	ТК-4	ТК-5	ТК-6	ТК-7	ТК-8	ТК-9	Ясная, 17к2
Геодезическая высота, м	26	25.92	24.3	23.48	23.43	24.03	25	23.31	24.46	24.26
Располагаемый напор, м	20	19.685	18.691	18.097	17.679	16.501	13.477	11.247	10.798	9.46
Длина участка, м	50.8	187.9	141.1	35.5	130.5	166.8	241.5	61.9	151.2	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.158	0.499	0.298	0.21	0.591	1.514	1.116	0.225	0.669	
Потери напора в ОТ, м	0.157	0.495	0.296	0.209	0.588	1.51	1.114	0.225	0.668	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.08	0.996	0.888	1.242	1.086	1.191	0.848	0.716	0.689	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.076	-0.992	-0.885	-1.239	-1.084	-1.189	-0.847	-0.716	-0.689	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.117	2.655	2.114	5.903	4.524	9.08	4.62	3.304	4.422	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.093	2.634	2.097	5.876	4.503	9.052	4.613	3.302	4.419	
Расход в ПТ, т/ч	476.31	439.35	391.75	308.04	269.48	131.31	93.47	78.94	42.72	
Расход в ОТ, т/ч	-474.44	-437.59	-390.21	-307.33	-268.85	-131.11	-93.4	-78.92	-42.71	

Рисунок 100. Пьезометрический график от котельной от котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

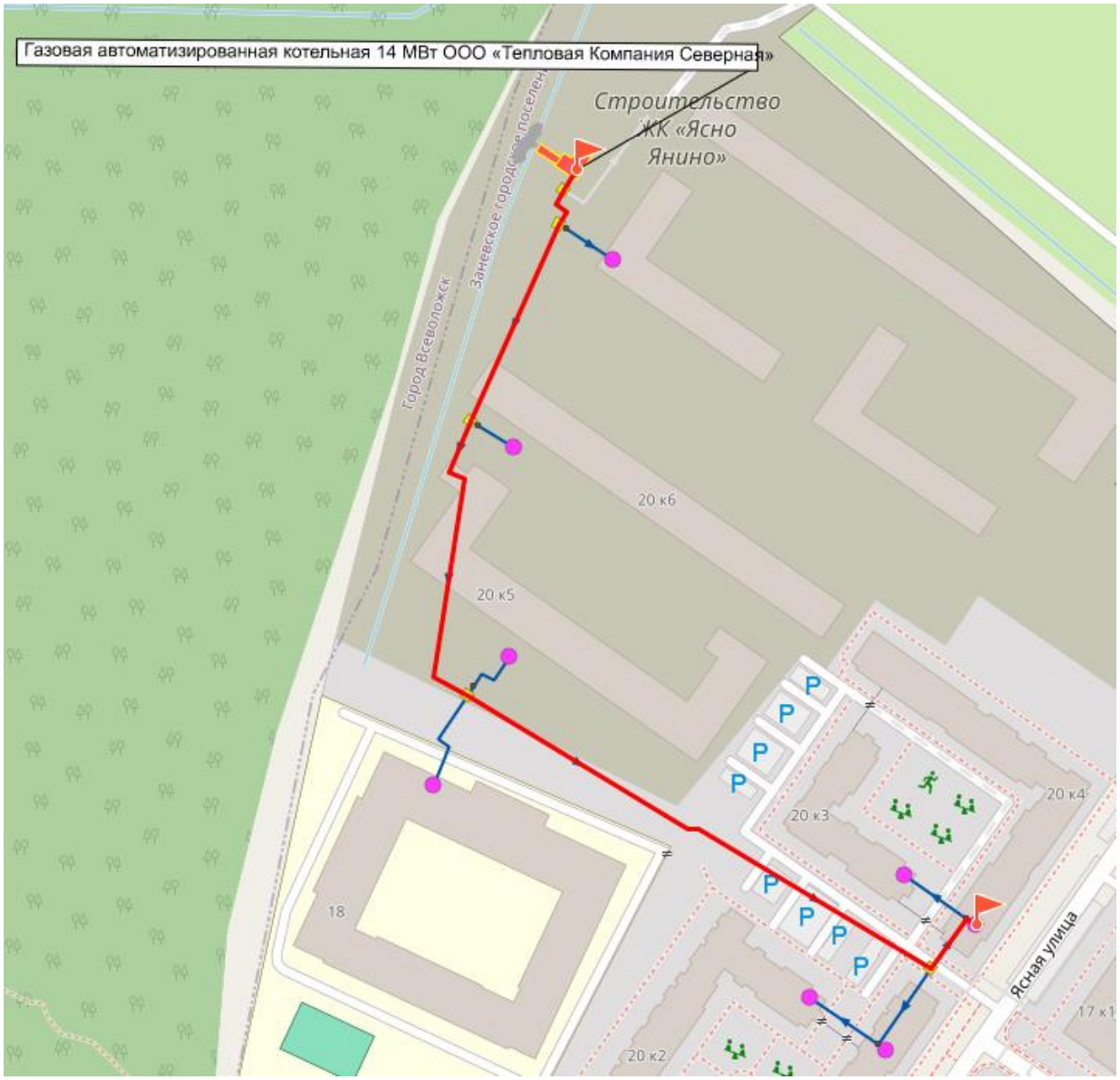
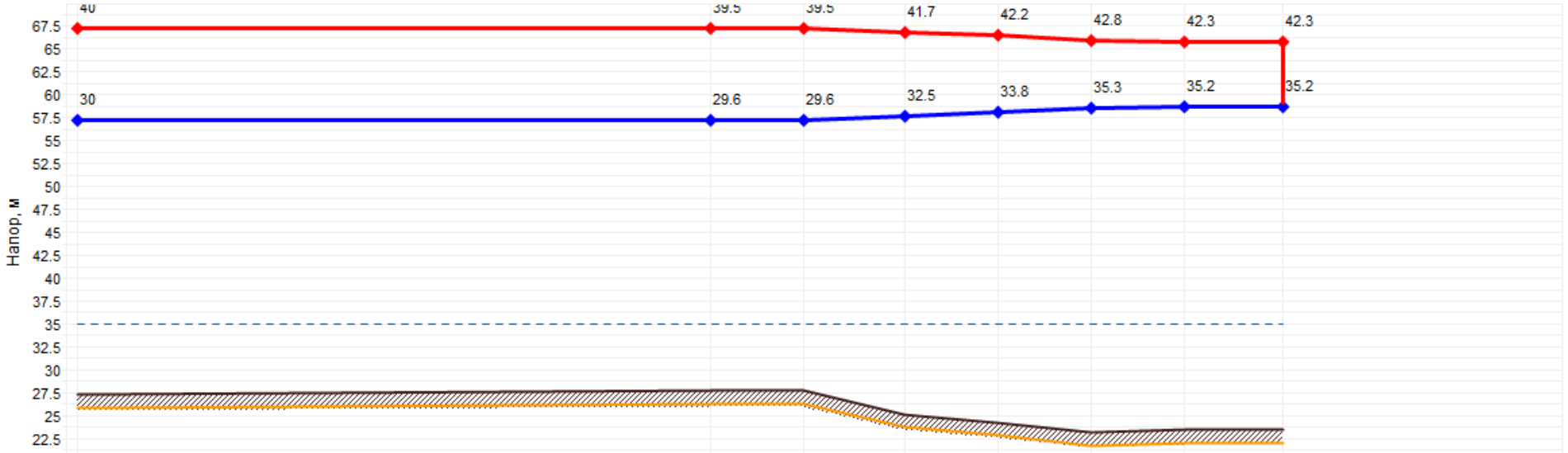


Рисунок 101. Путь построения пьезометрического графика от котельной от котельной 14 МВт ООО «ТК Северная»



Наименование узла	Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	ТК-1 (2522)	ТК-1а (2534)	ТК-2 (2523)	ТК-3 (2538)	ТК-4 (2545)	УО-5 (6232)	МКД со встроенными помещениями
Геодезическая высота, м	27.19	27.65	27.65	25.12	24.23	23.14	23.45	23.42
Располагаемый напор, м	10	9.967	9.909	9.191	8.41	7.445	7.139	7.11
Длина участка, м	9.4	16.8	83.6	121.3	208.7	23.4	4.7	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.3	0.3	0.25	0.15	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.016	0.029	0.359	0.391	0.483	0.153	0.013	
Потери напора в ОТ, м	0.016	0.029	0.359	0.39	0.482	0.153	0.013	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.767	0.767	1.008	0.873	0.658	0.8	0.539	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.767	-0.767	-1.008	-0.872	-0.657	-0.8	-0.539	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.58	1.58	3.903	2.93	2.102	5.955	2.725	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.579	1.579	3.898	2.927	2.1	5.954	2.725	
Расход в ПТ, т/ч	338.38	338.37	250.18	216.56	113.29	49.64	33.46	
Расход в ОТ, т/ч	-338.2	-338.2	-250.03	-216.44	-113.22	-49.63	-33.46	

Рисунок 102. Пьезометрический график от котельной от котельной 14 МВт ООО «ТК Северная»

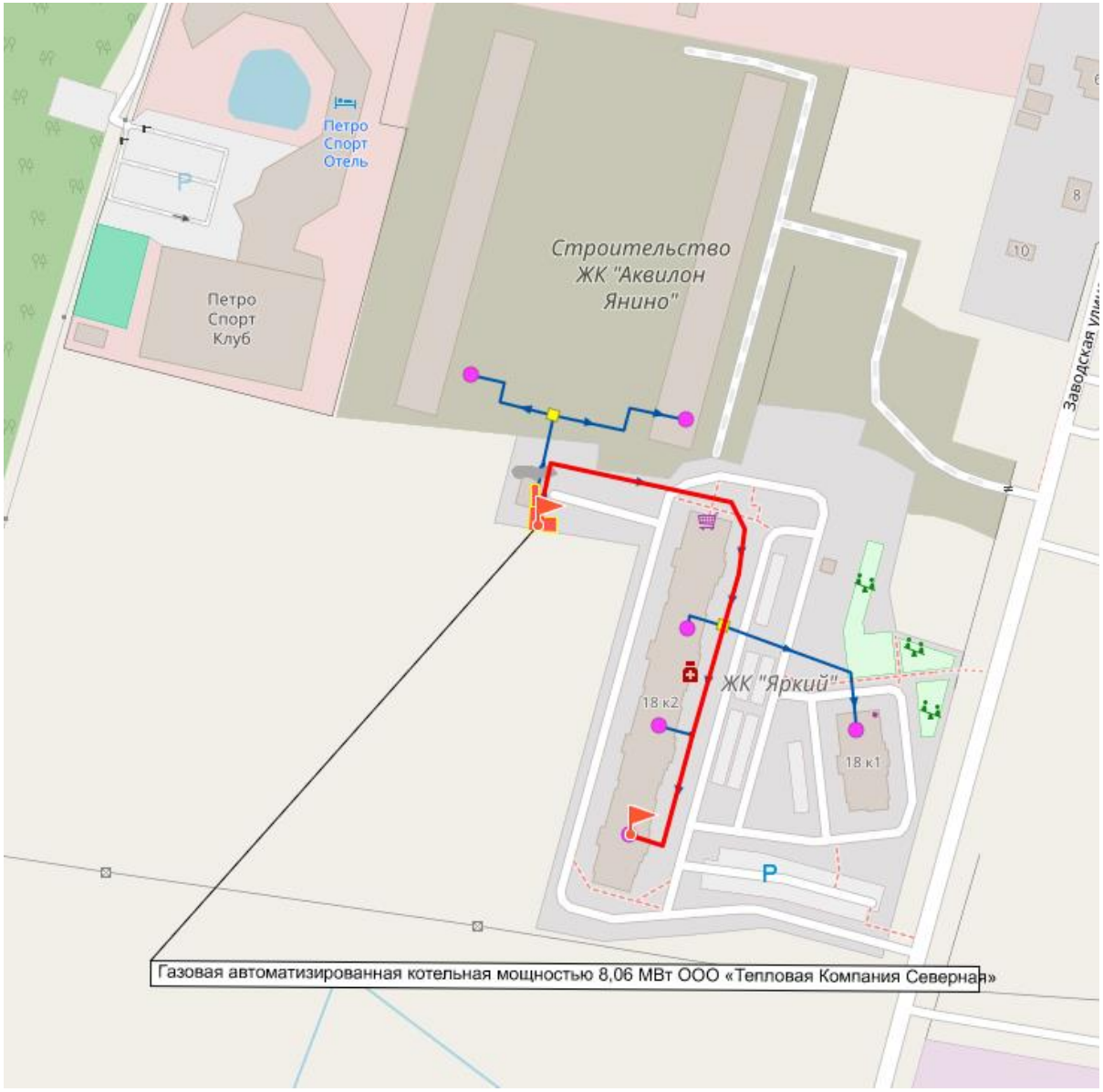


Рисунок 103. Путь построения пьезометрического графика от котельной от котельной 8,06 МВт ООО «ТК Северная»



Наименование узла	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	ТК-1 (6158)	УО-1 (6162)	СЗ Аквилон
Геодезическая высота, м	17.93	18	17.84	18
Располагаемый напор, м	20	19.858	19.332	19.32
Длина участка, м	24.4	44.7	106.4	
Диаметр участка, м	0.2	0.125	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.078	0.287	0.007	
Потери напора в ОТ, м	0.064	0.238	0.006	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.704	0.739	0.071	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.637	-0.673	-0.065	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.192	6.431	0.068	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.622	5.338	0.056	
Расход в ПТ, т/ч	77.58	31.83	3.08	
Расход в ОТ, т/ч	-70.25	-28.98	-2.79	

Рисунок 104. Пьезометрический график от котельной от котельной 8,06 МВт ООО «ТК Северная»

4. ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

4.1. Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки по годам определяются с учетом следующего балансового соотношения:

$$Q^{i}_{р.м.и.} - Q^{i}_{соб.н.} - Q^{i}_{рез.} = Q^{2025}_{нагр.} + Q^{i}_{прирост} + Q^{i}_{пот.тс} + Q^{i}_{хоз.тс}$$

(1)

где:

$Q^{i}_{р.м.и.}$ – располагаемая тепловая мощность источника тепловой энергии в рассматриваемом году, Гкал/ч;

$Q^{i}_{соб.н.}$ – затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии в рассматриваемом году, Гкал/ч;

$Q^{i}_{рез.}$ – резерв тепловой мощности источника тепловой энергии в рассматриваемом году, Гкал/ч;

$Q^{i}_{пот.тс}$ – потери тепловой мощности в тепловых сетях при температуре наружного воздуха принятой для проектирования систем отопления в рассматриваемом году, Гкал/ч;

$Q^{2024}_{нагр.}$ – тепловая нагрузка внешних потребителей в зоне действия источника тепловой энергии в отопительный период 2025 г., Гкал/ч;

$Q^{i}_{прирост}$ – прирост тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии за счет нового строительства объектов жилого и нежилого фонда в рассматриваемом году, Гкал/ч;

$Q^{i}_{хоз.тс}$ – тепловая нагрузка объектов хозяйственных нужд в тепловых сетях в рассматриваемом году, Гкал/ч.

Тепловая нагрузка внешних потребителей на коллекторах ТЭЦ и котельных в

i-ом году $Q^{i}_{кол.вн.}$ определяется следующим образом:

$$Q^{i}_{кол.вн.} = Q^{2025}_{нагр.} + Q^{i}_{прирост} + Q^{i}_{пот.тс} + Q^{i}_{хоз.тс} \quad (2)$$

Актуализация перспективных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки выполнена в следующем порядке:

1. Установлены перспективные тепловые нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии в соответствии с данными, приведенными в главе 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;

2. Составлены балансы существующей установленной, располагаемой, тепловой мощности «нетто» и перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии за каждый год прогнозируемого периода;

3. Определены дефициты (резервы) существующей располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности «нетто» источников тепловой энергии до конца прогнозируемого периода;

4. Установлены зоны развития поселения с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной тепловой мощностью;

5. Составлены балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии;

6. В существующих зонах действия источников тепловой энергии с перспективной тепловой нагрузкой выполнено моделирование присоединения тепловой нагрузки в каждом кадастровом квартале к магистральным тепловым сетям;

7. Выполнен расчет гидравлического режима тепловых сетей с перспективными тепловыми нагрузками и определены зоны с недостаточными располагаемыми напорами у потребителей.

Тепловая нагрузка теплоиспользующих установок внешних потребителей, определяется по формуле:

$$Q_p^{вн} = \sum_{i=1}^{n}(Q_{от} + Q_{вен} + Q_{гвс} + Q_{тех}) \quad (3)$$

где:

n - количество теплоиспользующих установок отдельно стоящих потребителей, присоединенных к тепловым сетям, Гкал/ч;

$Q_{от}$- тепловая нагрузка отопления (тепловая мощность теплоиспользующих установок отопления) i-го внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{вен}$- тепловая нагрузка вентиляции (тепловая мощность теплоиспользующих установок вентиляции) i-го внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{гвс}$- тепловая нагрузка горячего водоснабжения (тепловая мощность теплоиспользующих установок горячего водоснабжения) i-го внешнего потребителя, Гкал/ч;

$Q_{тех}$- тепловая нагрузка на технологические нужды i-го внешнего потребителя, Гкал/ч.

В таблицах ниже представлены балансы существующей, на базовый период актуализации Схемы теплоснабжения, тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки.

Таблица 4.1. Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселения

Наименование источника	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
ООО «СМЭУ «Заневка»																	
Установленная мощность	Гкал/час	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20
Располагаемая мощность	Гкал/час	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,50	0,47	0,42	0,54	0,65	0,75	0,85	0,95	0,97	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11
то же в %	%	0,99%	0,94%	0,83%	1,07%	1,30%	1,50%	1,70%	1,89%	1,93%	1,97%	2,01%	2,05%	2,09%	2,12%	2,16%	2,20%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	49,70	49,73	49,78	49,66	49,55	49,45	49,35	49,25	49,23	49,21	49,19	49,17	49,15	49,13	49,11	49,09
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	2,43	3,76	3,33	3,74	4,75	5,69	6,66	7,69	8,06	8,44	8,84	9,24	9,64	10,06	10,49	10,68
то же в %	%	6,26%	8,01%	8,02%	8,26%	8,51%	8,76%	9,01%	9,26%	9,51%	9,76%	10,01%	10,25%	10,50%	10,75%	11,00%	11,00%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	62,21	64,78	68,61	75,64	86,24	95,31	104,38	113,44	115,21	116,97	118,73	120,49	122,25	124,01	125,77	127,54
отопление и вентиляция	Гкал/ч	53,92	55,54	59,36	64,78	72,30	78,29	84,28	90,26	91,65	93,03	94,42	95,80	97,18	98,57	99,95	101,33
горячее водоснабжение	Гкал/ч	8,29	9,24	9,24	10,86	13,94	17,02	20,10	23,18	23,56	23,94	24,31	24,69	25,07	25,45	25,82	26,20
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	36,45	43,20	38,18	45,22	55,82	64,89	73,95	83,02	84,78	86,54	88,30	90,07	91,83	93,59	95,35	97,11
отопление и вентиляция	Гкал/ч	32,78	39,23	34,27	39,69	47,21	53,20	59,18	65,17	66,55	67,94	69,32	70,70	72,09	73,47	74,85	76,24
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,68	3,97	3,91	5,53	8,61	11,69	14,77	17,85	18,23	18,61	18,98	19,36	19,74	20,12	20,50	20,87
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	38,89	46,97	41,51	48,95	60,57	70,57	80,62	90,71	92,84	94,99	97,14	99,30	101,47	103,65	105,84	107,79
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-14,94	-18,82	-22,15	-29,72	-41,45	-51,55	-61,69	-71,88	-74,04	-76,20	-78,37	-80,55	-82,74	-84,94	-87,15	-89,12
	%	-30,06%	-37,84%	-44,49%	-59,84%	-83,66%	-104,25%	-125,01%	-145,96%	-150,39%	-154,85%	-159,32%	-163,82%	-168,34%	-172,88%	-177,44%	-181,53%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	10,82	2,76	8,27	0,71	-11,02	-21,12	-31,27	-41,46	-43,61	-45,78	-47,95	-50,13	-52,32	-54,52	-56,72	-58,70
	%	21,76%	5,56%	16,62%	1,43%	-22,25%	-42,72%	-63,36%	-84,18%	-88,59%	-93,02%	-97,47%	-101,95%	-106,44%	-110,96%	-115,50%	-119,56%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	37,84	37,87	37,92	37,80	37,69	37,59	37,49	37,39	37,37	37,35	37,33	37,31	37,29	37,27	37,25	37,23
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	4,46	-2,57	2,18	-4,32	-14,46	-23,19	-31,96	-40,78	-42,67	-44,57	-46,47	-48,39	-50,31	-52,25	-54,19	-55,90
(при аварийном выводе котла)	%	11,79%	-6,80%	5,75%	-11,44%	-38,36%	-61,69%	-85,26%	-109,07%	-114,18%	-119,32%	-124,49%	-129,69%	-134,91%	-140,17%	-145,45%	-150,12%
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А																	
Установленная мощность	Гкал/час	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
то же в %	%	0,41%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	4,05%	4,51%	4,51%	4,51%	4,51%	4,51%	4,51%	4,51%	4,51%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,97	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,90	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17
то же в %	%	1,32%	1,17%	1,17%	1,32%	1,47%	1,62%	1,78%	1,93%	2,08%	2,24%	2,39%	2,54%	2,69%	2,85%	3,00%	3,00%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	4,88	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	4,58	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,30	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,15	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,05	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,07	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	4,77	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,28	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,17	1,32	1,32	1,32	1,32	1,33	1,33	5,15	5,75	5,75	5,76	5,77	5,78	5,79	5,80	5,80
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,82	0,81	0,81	0,80	0,80	0,80	0,80	-3,08	-3,69	-3,70	-3,71	-3,71	-3,72	-3,73	-3,74	-3,74
	%	41,49%	41,11%	41,11%	41,02%	40,92%	40,82%	40,71%	-162,24%	-195,10%	-195,56%	-196,01%	-196,47%	-196,92%	-197,38%	-197,83%	-197,83%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	0,80	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,63	-3,25	-3,85	-3,86	-3,87	-3,88	-3,89	-3,90	-3,91	-3,91
	%	40,78%	32,66%	32,66%	32,57%	32,46%	32,36%	32,26%	-170,96%	-203,86%	-204,32%	-204,77%	-205,23%	-205,68%	-206,14%	-206,59%	-206,59%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,58	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,50	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49

Наименование источника	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,58	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,43	-2,88	-3,40	-3,41	-3,42	-3,43	-3,44	-3,44	-3,45	-3,45
(при аварийном выводе котла)	%	36,94%	28,20%	28,20%	28,08%	27,95%	27,83%	27,70%	-191,60%	-227,51%	-228,09%	-228,66%	-229,24%	-229,81%	-230,39%	-230,96%	-230,96%
Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)																	
Установленная мощность	Гкал/час	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72
Располагаемая мощность	Гкал/час	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,39	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
то же в %	%	0,98%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	39,33	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	3,26	3,22	3,22	3,22	3,53	3,61	3,69	3,77	3,85	3,93	4,01	4,09	4,17	4,25	4,33	4,42
то же в %	%	9,74%	9,74%	9,74%	9,74%	10,58%	10,79%	11,00%	11,21%	11,42%	11,63%	11,84%	12,05%	12,26%	12,47%	12,68%	12,89%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29
отопление и вентиляция	Гкал/ч	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	30,19	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84
отопление и вентиляция	Гкал/ч	27,76	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25
горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,43	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	33,44	33,06	33,06	33,06	33,37	33,45	33,53	33,61	33,69	33,77	33,85	33,93	34,01	34,09	34,17	34,26
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-17,22	-17,15	-17,15	-17,15	-17,46	-17,54	-17,62	-17,70	-17,78	-17,86	-17,94	-18,02	-18,10	-18,19	-18,27	-18,35
	%	-43,77%	-43,58%	-43,58%	-43,58%	-44,37%	-44,57%	-44,78%	-44,98%	-45,18%	-45,38%	-45,59%	-45,79%	-46,00%	-46,21%	-46,42%	-46,63%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	5,89	6,30	6,30	6,30	5,99	5,91	5,83	5,75	5,67	5,59	5,51	5,43	5,35	5,27	5,18	5,10
	%	14,97%	16,00%	16,00%	16,00%	15,21%	15,01%	14,81%	14,61%	14,41%	14,20%	14,00%	13,79%	13,59%	13,38%	13,17%	12,96%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	33,75	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	4,86	5,22	5,22	5,22	4,91	4,83	4,76	4,68	4,60	4,52	4,44	4,35	4,27	4,19	4,11	4,03
(при аварийном выводе котла)	%	14,41%	15,47%	15,47%	15,47%	14,54%	14,31%	14,08%	13,84%	13,61%	13,37%	13,13%	12,89%	12,65%	12,41%	12,17%	11,92%
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»																	
Установленная мощность	Гкал/час	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51
Располагаемая мощность	Гкал/час	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,14	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
то же в %	%	0,01	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	16,37	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,26	0,28	0,28	0,28	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58
то же в %	%	2,04%	2,04%	2,04%	2,04%	2,60%	2,75%	2,89%	3,03%	3,17%	3,31%	3,45%	3,59%	3,73%	3,88%	4,02%	4,16%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89
отопление и вентиляция	Гкал/ч	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71
горячее водоснабжение	Гкал/ч	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	12,50	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч	11,91	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,59	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	12,76	13,64	13,64	13,64	13,72	13,74	13,76	13,78	13,80	13,82	13,84	13,86	13,88	13,90	13,92	13,94
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-2,78	-2,87	-2,87	-2,87	-2,95	-2,97	-2,99	-3,01	-3,03	-3,05	-3,07	-3,09	-3,11	-3,13	-3,15	-3,17
	%	-16,99%	-17,61%	-17,61%	-17,61%	-18,09%	-18,21%	-18,33%	-18,46%	-18,58%	-18,70%	-18,83%	-18,95%	-19,08%	-19,20%	-19,33%	-19,45%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	3,61	2,66	2,66	2,66	2,58	2,56	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,42	2,40	2,38	2,36
	%	0,22	16,30%	16,30%	16,30%	15,82%	15,69%	15,57%	15,45%	15,33%	15,20%	15,08%	14,95%	14,83%	14,70%	14,58%	14,45%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные	Гкал/час	12,07	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

Наименование источника	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
нужды) при аварийном выводе самого мощного котла																	
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,20	0,37	0,37	0,37	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07
(при аварийном выводе котла)	%	0,10	3,12%	3,12%	3,12%	2,47%	2,30%	2,13%	1,97%	1,80%	1,63%	1,46%	1,29%	1,12%	0,95%	0,78%	0,61%
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»																	
Установленная мощность	Гкал/час	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,01	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%	0,46%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,58	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,52	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,58	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	%	0,55%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	0,38	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	%	39,86%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%	34,04%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,01	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
(при аварийном выводе котла)	%	-2,65%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%	-12,52%
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»																	
Установленная мощность	Гкал/час	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93	6,93
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
то же в %	%	0,00	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%	0,52%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,93	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89	6,89
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,00	0,11	0,11	0,11	0,13	0,21	0,21	0,25	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41	0,45	0,49	0,52
то же в %	%	0,21%	4,76%	4,76%	4,76%	5,56%	5,60%	5,68%	6,47%	7,26%	8,06%	8,85%	9,64%	10,44%	11,23%	12,02%	12,82%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,67	2,29	2,29	2,29	2,29	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,51	2,07	2,07	2,07	2,07	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,16	0,22	0,22	0,22	0,22	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,67	2,41	2,41	2,41	2,43	3,77	3,77	3,80	3,84	3,87	3,90	3,94	3,97	4,01	4,04	4,08
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	2,31	2,16	2,16	2,16	2,14	0,80	0,80	0,77	0,74	0,70	0,67	0,63	0,60	0,56	0,53	0,49
	%	33,32%	31,39%	31,39%	31,39%	31,10%	11,65%	11,60%	11,14%	10,67%	10,19%	9,70%	9,20%	8,70%	8,18%	7,66%	7,12%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	5,26	4,49	4,49	4,49	4,47	3,13	3,12	3,09	3,06	3,03	2,99	2,96	2,92	2,89	2,85	2,81
	%	75,90%	65,10%	65,10%	65,10%	64,80%	45,35%	45,31%	44,84%	44,37%	43,89%	43,40%	42,90%	42,40%	41,88%	41,36%	40,83%

Наименование источника	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,63	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,21	0,53	0,53	0,53	0,51	-0,64	-0,64	-0,67	-0,70	-0,74	-0,77	-0,80	-0,84	-0,87	-0,91	-0,95
(при аварийном выводе котла)	%	46,04%	20,61%	20,61%	20,61%	19,83%	-24,49%	-24,61%	-25,84%	-27,10%	-28,37%	-29,67%	-30,99%	-32,34%	-33,70%	-35,10%	-36,51%
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» (Сценарий 1а)																	
Установленная мощность	Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Располагаемая мощность	Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,00	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	12,02	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,17	0,22	0,22	0,71	0,71	1,59	1,85	2,41	2,72	2,68	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
то же в %	%	3,71%	4,76%	4,76%	4,86%	4,86%	4,79%	4,80%	4,74%	4,69%	4,62%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	8,79	8,79	11,24	18,28	18,28	35,87	41,15	52,72	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66
отопление и вентиляция	Гкал/ч	7,48	7,48	9,93	14,77	14,77	27,55	30,59	38,78	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	3,51	3,51	8,32	10,56	13,94	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,32	4,45	4,45	13,95	13,95	31,54	36,82	48,39	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,91	4,03	4,03	11,32	11,32	24,10	27,14	35,33	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,42	0,43	0,43	2,63	2,63	7,44	9,68	13,06	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	4,49	4,68	4,68	14,66	14,66	33,13	38,68	50,80	58,05	58,01	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	3,06	2,96	0,50	-7,03	-7,03	-25,50	-31,04	-43,17	-50,42	-50,38	-50,33	-50,33	-50,33	-50,33	-50,33	-50,33
	%	25,47%	24,70%	4,17%	-58,75%	-58,75%	-213,05%	-259,41%	-360,71%	-421,34%	-420,97%	-420,61%	-420,61%	-420,61%	-420,61%	-420,61%	-420,61%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	7,53	7,29	7,29	-2,70	-2,70	-21,16	-26,71	-38,83	-46,09	-46,04	-46,00	-46,00	-46,00	-46,00	-46,00	-46,00
	%	62,63%	60,92%	60,92%	-22,53%	-22,54%	-176,84%	-223,19%	-324,49%	-385,12%	-384,76%	-384,39%	-384,39%	-384,39%	-384,39%	-384,39%	-384,39%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	6,86	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	3,02	2,80	2,80	-5,75	-5,75	-21,56	-26,31	-36,68	-42,89	-42,85	-42,80	-42,80	-42,80	-42,80	-42,80	-42,80
(при аварийном выводе котла)	%	44,02%	41,17%	41,17%	-84,46%	-84,48%	-316,73%	-386,50%	-538,93%	-630,12%	-629,49%	-628,85%	-628,85%	-628,85%	-628,85%	-628,85%	-628,85%
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» (Сценарий 1б)																	
Установленная мощность	Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Располагаемая мощность	Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,00	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%	0,58%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	12,02	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97	11,97
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,17	0,22	0,22	0,36	0,38	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,58
то же в %	%	3,71%	4,76%	4,76%	4,99%	5,22%	5,45%	5,67%	5,90%	6,13%	6,36%	6,58%	6,81%	7,04%	7,27%	7,50%	7,72%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	8,79	8,79	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24
отопление и вентиляция	Гкал/ч	7,48	7,48	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,32	4,45	4,45	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,91	4,03	4,03	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,42	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	4,49	4,68	4,68	7,27	7,29	7,31	7,33	7,34	7,36	7,38	7,40	7,42	7,43	7,45	7,47	7,49
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	3,06	2,96	0,50	0,36	0,34	0,32	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14
	%	25,47%	24,70%	4,17%	3,00%	2,86%	2,71%	2,56%	2,41%	2,26%	2,11%	1,96%	1,81%	1,66%	1,51%	1,36%	1,20%

Наименование источника	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	7,53	7,29	7,29	4,69	4,68	4,66	4,64	4,62	4,61	4,59	4,57	4,55	4,53	4,51	4,50	4,48
	%	62,63%	60,92%	60,92%	39,22%	39,07%	38,93%	38,78%	38,63%	38,48%	38,33%	38,18%	38,03%	37,88%	37,73%	37,57%	37,42%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	6,86	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	3,02	2,80	2,80	0,58	0,56	0,54	0,52	0,51	0,49	0,47	0,45	0,43	0,42	0,40	0,38	0,36
(при аварийном выводе котла)	%	44,02%	41,17%	41,17%	8,48%	8,22%	7,96%	7,70%	7,44%	7,18%	6,92%	6,65%	6,39%	6,12%	5,85%	5,58%	5,31%
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Установленная мощность	Гкал/час	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
то же в %	%	1,55%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,50	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21
то же в %	%	2,91%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,31%	4,42%	4,53%	4,64%	4,75%	4,85%	4,96%	5,07%	5,18%	5,29%	5,40%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,80	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,28	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,52	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	2,88	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,78	3,79	3,79	3,79	3,80	3,80	3,81
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,04	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,07	-0,07	-0,07	-0,08	-0,08	-0,09	-0,09	-0,10	-0,10	-0,10	-0,11
	%	0,70%	-1,13%	-1,13%	-1,13%	-1,13%	-1,20%	-1,28%	-1,36%	-1,44%	-1,52%	-1,60%	-1,68%	-1,76%	-1,84%	-1,92%	-2,00%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	2,62	1,72	1,72	1,72	1,72	1,71	1,71	1,70	1,70	1,70	1,69	1,69	1,68	1,68	1,67	1,67
	%	47,62%	31,36%	31,36%	31,36%	31,36%	31,28%	31,20%	31,13%	31,05%	30,97%	30,89%	30,81%	30,73%	30,65%	30,57%	30,49%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,50	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,04	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	-0,75	-0,75	-0,76	-0,76	-0,76	-0,77	-0,77	-0,78	-0,78	-0,79
(при аварийном выводе котла)	%	0,02	-29,81%	-29,81%	-29,81%	-29,81%	-29,98%	-30,15%	-30,33%	-30,50%	-30,68%	-30,85%	-31,03%	-31,20%	-31,38%	-31,56%	-31,73%
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Установленная мощность	Гкал/час	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41	6,41
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
то же в %	%	3,14%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,20	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,14	0,14	0,15
то же в %	%	2,91%	2,90%	2,90%	2,90%	3,03%	3,06%	3,09%	3,12%	3,15%	3,18%	3,21%	3,24%	3,27%	2,59%	2,61%	2,64%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,89	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,46	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,43	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,03	5,51	5,51	5,51	5,52	5,52	5,52	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,50	5,50	5,50

Наименование источника	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-0,34	-0,37	-0,37	-0,37	-0,38	-0,38	-0,38	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,36	-0,36	-0,36
	%	-5,51%	-6,03%	-6,03%	-6,03%	-6,15%	-6,18%	-6,21%	-6,24%	-6,26%	-6,29%	-6,32%	-6,34%	-6,37%	-5,75%	-5,77%	-5,80%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	1,17	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,65	0,65	0,69	0,69	0,69
	%	18,86%	10,88%	10,88%	10,88%	10,76%	10,74%	10,71%	10,68%	10,65%	10,63%	10,60%	10,57%	10,55%	11,17%	11,14%	11,12%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	4,53	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,23	-0,19	-0,19	-0,19	-0,20	-0,20	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,22	-0,18	-0,18	-0,18
(при аварийном выводе котла)	%	5,12%	-4,32%	-4,32%	-4,32%	-4,49%	-4,52%	-4,56%	-4,60%	-4,64%	-4,67%	-4,71%	-4,75%	-4,79%	-3,93%	-3,96%	-4,00%
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»																	
Установленная мощность	Гкал/час	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66
Располагаемая мощность	Гкал/час	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,07	0,06	0,09	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
то же в %	%	0,24%	0,24%	0,33%	0,33%	0,43%	0,51%	0,56%	0,62%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	26,59	26,60	26,57	26,57	26,55	26,53	26,51	26,50	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,36	0,34	0,61	0,61	0,80	0,83	0,90	0,98	1,05	1,13	1,20	1,28	1,35	1,43	1,50	1,50
то же в %	%	6,11%	5,60%	7,24%	7,24%	7,37%	6,52%	6,42%	6,33%	6,26%	6,68%	7,09%	7,49%	7,89%	8,29%	8,69%	8,69%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	12,09	13,83	18,07	25,74	27,86	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92
отопление и вентиляция	Гкал/ч	10,41	11,92	15,44	21,96	23,78	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,68	1,91	2,63	3,78	4,08	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	5,53	5,78	7,80	7,80	10,06	11,90	13,19	14,48	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,97	5,36	7,08	7,08	9,08	10,70	11,82	12,95	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,56	0,42	0,72	0,72	0,98	1,21	1,37	1,53	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,89	6,12	8,41	8,41	10,86	12,73	14,09	15,45	16,82	16,89	16,96	17,04	17,11	17,19	17,26	17,26
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	14,14	12,43	7,90	0,22	-2,11	-6,22	-6,31	-6,40	-6,49	-6,56	-6,64	-6,71	-6,79	-6,86	-6,94	-6,94
	%	53,17%	46,72%	29,72%	0,84%	-7,96%	-23,46%	-23,81%	-24,16%	-24,51%	-24,79%	-25,07%	-25,35%	-25,63%	-25,91%	-26,19%	-26,19%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	20,70	20,47	18,16	18,16	15,69	13,79	12,42	11,04	9,67	9,59	9,52	9,44	9,37	9,29	9,22	9,22
	%	77,85%	76,98%	68,34%	68,34%	59,09%	52,01%	46,84%	41,67%	36,50%	36,22%	35,94%	35,66%	35,37%	35,09%	34,81%	34,81%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	16,28	16,28	16,25	16,25	16,23	16,21	16,19	16,18	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	11,22	11,03	9,02	9,02	6,89	5,27	4,09	2,91	1,73	1,65	1,58	1,50	1,43	1,36	1,28	1,28
(при аварийном выводе котла)	%	68,94%	67,75%	55,49%	55,49%	42,44%	32,54%	25,27%	17,99%	10,69%	10,23%	9,77%	9,31%	8,85%	8,39%	7,93%	7,93%
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»																	
Установленная мощность	Гкал/час	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,83%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%	0,99%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,82	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,31	0,37	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,30
то же в %	%	5,86%	5,79%	4,47%	4,54%	4,61%	4,68%	4,75%	4,83%	4,90%	4,97%	5,04%	5,11%	5,18%	5,26%	5,33%	5,40%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79
отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,96	5,97	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,36	5,37	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,60	0,60	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53

Наименование источника	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,27	6,34	5,48	5,48	5,48	5,49	5,49	5,50	5,50	5,51	5,51	5,51	5,52	5,52	5,53	5,53
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-0,27	-0,34	-0,22	-0,22	-0,23	-0,23	-0,24	-0,24	-0,25	-0,25	-0,25	-0,26	-0,26	-0,27	-0,27	-0,27
	%	-4,01%	-5,03%	-3,24%	-3,30%	-3,36%	-3,42%	-3,48%	-3,54%	-3,60%	-3,66%	-3,72%	-3,78%	-3,84%	-3,90%	-3,97%	-4,03%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	1,55	0,48	1,34	1,33	1,33	1,32	1,32	1,32	1,31	1,31	1,30	1,30	1,29	1,29	1,29	1,28
	%	22,79%	6,98%	19,61%	19,55%	19,49%	19,43%	19,36%	19,30%	19,24%	19,18%	19,12%	19,06%	19,00%	18,94%	18,88%	18,82%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,52	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-2,00	-2,92	-2,17	-2,18	-2,18	-2,19	-2,19	-2,19	-2,20	-2,20	-2,21	-2,21	-2,22	-2,22	-2,22	-2,23
(при аварийном выводе котла)	%	-79,13%	-116,35%	-86,55%	-86,72%	-86,88%	-87,04%	-87,21%	-87,37%	-87,54%	-87,70%	-87,87%	-88,03%	-88,20%	-88,36%	-88,53%	-88,70%
Котельная ООО «РТК»																	
Установленная мощность	Гкал/час	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32
Располагаемая мощность	Гкал/час	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
то же в %	%	0,02	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%	1,86%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,18	0,56	0,54	0,52	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27
то же в %	%	3,47%	8,00%	7,72%	7,44%	7,15%	6,87%	6,59%	6,31%	6,03%	5,75%	5,47%	5,18%	4,90%	4,62%	4,34%	4,06%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	9,56	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
отопление и вентиляция	Гкал/ч	6,81	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,97	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,82	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,14	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,14	7,00	6,97	6,95	6,93	6,91	6,89	6,87	6,85	6,83	6,81	6,79	6,77	6,75	6,73	6,71
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,39	-0,97	-0,95	-0,92	-0,90	-0,88	-0,86	-0,84	-0,82	-0,80	-0,78	-0,76	-0,74	-0,72	-0,70	-0,68
	%	3,82%	-9,54%	-9,33%	-9,12%	-8,92%	-8,71%	-8,50%	-8,30%	-8,10%	-7,89%	-7,69%	-7,49%	-7,30%	-7,10%	-6,90%	-6,71%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	4,98	3,13	3,15	3,18	3,20	3,22	3,24	3,26	3,28	3,30	3,32	3,34	3,36	3,38	3,40	3,42
	%	0,49	30,93%	31,14%	31,35%	31,56%	31,77%	31,97%	32,18%	32,38%	32,58%	32,78%	32,98%	33,18%	33,38%	33,57%	33,77%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97	4,97
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,57	-1,06	-1,03	-1,01	-0,99	-0,97	-0,95	-0,93	-0,91	-0,89	-0,87	-0,85	-0,83	-0,81	-0,79	-0,77
(при аварийном выводе котла)	%	0,12	-21,24%	-20,81%	-20,39%	-19,96%	-19,54%	-19,12%	-18,70%	-18,29%	-17,88%	-17,47%	-17,06%	-16,66%	-16,26%	-15,86%	-15,46%

Таблица 4.2. Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия Правобережная ТЭЦ-5 филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1303	1303	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323
отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423
производственных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423
КУВ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПВК	Гкал/ч	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
РОУ	Гкал/ч	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

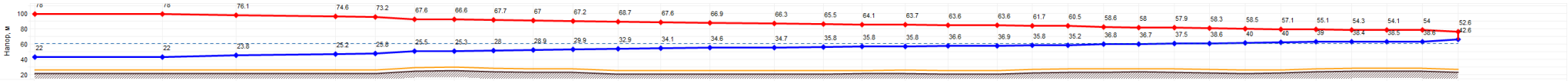
Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Ограничения	Гкал/ч	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242	242
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061	1061
Собственные нужды	Гкал/ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011	1011
Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	85,9	78,7	79,1	78,7	78,9	78,3	77,7	77,6	79,7	79,5	79,3	79,1	78,9	78,8	78,6	78,4
через изоляционные конструкции	Гкал/ч	66,9	61,2	61,7	61,3	61,5	61	60,6	60,5	62,2	62	61,9	61,7	61,6	61,5	61,3	61,2
с утечками теплоносителя	Гкал/ч	19	17,4	17,5	17,4	17,4	17,3	17,2	17,1	17,5	17,5	17,4	17,4	17,3	17,3	17,2	17,2
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Подключенная нагрузка (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	1172,93	1192,03	1207,03	1203,63	1219,33	1219,53	1219,93	1229,83	1279,13	1284,13	1289,03	1293,93	1298,93	1303,83	1308,83	1313,73
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	953,81	969,51	983,11	982,21	991,11	991,21	991,41	999,01	1025,81	1030,01	1034,21	1038,41	1042,61	1046,81	1051,01	1055,21
ГВС	Гкал/ч	219,12	222,52	223,92	221,42	228,22	228,32	228,52	230,82	253,32	254,12	254,82	255,52	256,32	257,02	257,82	258,52
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в г. Санкт-Петербурге (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	1041,1	1060,2	1075,2	1071,8	1087,5	1087,7	1088,1	1098	1147,3	1152,3	1157,2	1162,1	1167,1	1172	1177	1181,9
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	842,8	858,5	872,1	871,2	880,1	880,2	880,4	888	914,8	919	923,2	927,4	931,6	935,8	940	944,2
ГВС	Гкал/ч	198,3	201,7	203,1	200,6	207,4	207,5	207,7	210	232,5	233,3	234	234,7	235,5	236,2	237	237,7
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в Лен, области (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83	131,83
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01	111,01
ГВС	Гкал/ч	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82	20,82
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	737,75	764,75	774,90	771,50	787,10	787,40	787,70	797,60	846,90	851,90	856,80	861,80	866,70	871,60	876,60	881,40
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	631,59	655,09	663,87	662,97	671,87	671,97	672,17	679,77	706,57	710,77	714,97	719,17	723,37	727,57	731,77	735,87
ГВС	Гкал/ч	106,17	109,66	111,03	108,53	115,23	115,43	115,53	117,83	140,33	141,13	141,83	142,63	143,33	144,03	144,83	145,53
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в г. Санкт-Петербурге (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	634,2	653,3	668,3	664,9	680,5	680,8	681,1	691	740,3	745,3	750,2	755,2	760,1	765	770	774,8
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	528,1	543,8	557,4	556,5	565,4	565,5	565,7	573,3	600,1	604,3	608,5	612,7	616,9	621,1	625,3	629,4
ГВС	Гкал/ч	106,1	109,5	110,9	108,4	115,1	115,3	115,4	117,7	140,2	141	141,7	142,5	143,2	143,9	144,7	145,4
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в Лен. области (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	103,55	111,45	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	103,49	111,29	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47
ГВС	Гкал/ч	0,07	0,16	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам)	Гкал/ч	1264,23	1276,13	1291,53	1287,73	1303,63	1303,23	1303,03	1312,83	1364,23	1369,03	1373,73	1378,43	1383,23	1388,03	1392,83	1397,53
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам)	Гкал/ч	829,05	848,85	859,40	855,60	871,40	871,10	870,80	880,60	932,00	936,80	941,50	946,30	951,00	955,80	960,60	965,20
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам)	Гкал/ч	-253,23	-265,13	-280,53	-276,73	-292,63	-292,23	-292,03	-301,83	-353,23	-358,03	-362,73	-367,43	-372,23	-377,03	-381,83	-386,53
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам)	Гкал/ч	181,95	162,15	151,60	155,40	139,60	139,90	140,20	130,40	79,00	74,20	69,50	64,70	60,00	55,20	50,40	45,80
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности «нетто» (по договорным нагрузкам)	%	-25,05%	-26,22%	-27,75%	-27,37%	-28,94%	-28,91%	-28,89%	-29,85%	-34,94%	-35,41%	-35,88%	-36,34%	-36,82%	-37,29%	-37,77%	-38,23%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности «нетто» (по расчетным нагрузкам)	%	18,00%	16,04%	15,00%	15,37%	13,81%	13,84%	13,87%	12,90%	7,81%	7,34%	6,87%	6,40%	5,93%	5,46%	4,99%	4,53%

4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с помощью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

С целью определения резерва пропускной способности существующих тепловых сетей в существующих зонах действия источников тепловой энергии выполнено моделирование присоединения тепловой нагрузки в каждом микрорайоне к магистральным тепловым сетям. Для определения зон с недостаточными располагаемыми напорами у потребителей выполнен расчет гидравлического режима существующих тепловых сетей с учетом перспективной тепловой нагрузки.

Гидравлический расчет выполнен с использованием электронной модели системы теплоснабжения Заневского городского поселения в ПРК Zulu.

Для наглядного представления перспективных гидравлических режимов тепловых сетей от существующих источников теплоснабжения построены пьезометрические графики.



Наименование узла	Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	Котельная №40 (5528)	ТК-1 (на выходе из котельной)	ТК-1 (5517)	ТК-2 (5518)	ТК-6 (5539)	ТК-7 (5541)	ТК-8 (5543)	ТК-9 (5552)	ТК-9.1 (5554)	ТК-10 (5557)	ТК-10.1 (5558)	ТК-10.1-1 (пр. ФОК)	ТК-11.1 (5383)	УТ1 (5440)	ТК-11 (5432)	ТК-12 (5425)	ТК-11.4 (5660)	ТК-1(пр)	ТК-2(пр)	ТК-3(пр)	ТК-4(пр)	ТК-5(пр)	ТК-6(пр)	У(3142)	ТК-7(пр)	ТК-8(пр)	ТК-9(пр)		ТК-10(пр)	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"
Геодезическая высота, м	21	21	21	21.07	21.49	24.39	25	23.07	22.99	22.37	20.13	20.12	20.12	20.36	20.19	20.79	21	20.59	20.43	21.88	22.8	22.81	23.13	22.73	22.01	21.12	21.84	23.28	23.99	23.99	23.99	22.68
Располагаемый напор, м	56	55.981	52.325	49.41	47.422	42.066	41.332	39.709	38.104	37.281	35.751	33.497	32.274	31.622	29.678	28.238	27.839	26.994	26.648	25.901	25.286	21.766	21.349	20.376	19.716	18.509	17.052	16.112	15.912	15.588	15.406	10.05
Длина участка, м	0.1	22	22	15	337.7	50.3	111.2	113.1	59.3	111.5	164.3	144.1	78.2	232.8	187.1	65.7	150.5	65.8	174.2	155.3	921.4	153.8	57	49.5	90.7	66.9	54.8	26.3	42.5	24	178.7	
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.15	
Потери напора в ПТ, м	0.009	1.847	1.466	0.999	2.692	0.368	0.813	0.804	0.412	0.767	1.129	0.657	0.35	1.044	0.774	0.214	0.454	0.186	0.401	0.33	1.89	0.224	0.524	0.355	0.65	0.729	0.514	0.109	0.177	0.1	2.677	
Потери напора в ОТ, м	0.009	1.808	1.45	0.989	2.663	0.367	0.81	0.801	0.411	0.764	1.125	0.566	0.302	0.899	0.667	0.185	0.391	0.16	0.346	0.285	1.63	0.194	0.449	0.304	0.557	0.728	0.427	0.091	0.147	0.083	2.676	
Скорость воды в ПТ, м/с	5.97	5.631	5.015	5.015	2.229	2.134	2.134	2.104	2.081	2.069	2.069	1.503	1.491	1.491	1.431	1.27	1.222	1.182	1.067	1.025	1.006	0.847	1.552	1.369	1.369	1.505	1.395	0.927	0.927	0.927	1.273	
Скорость воды в ОТ, м/с	-5.909	-5.571	-4.988	-4.988	-2.217	-2.13	-2.13	-2.1	-2.077	-2.065	-2.065	-1.419	-1.407	-1.407	-1.351	-1.199	-1.154	-1.116	-1.007	-0.967	-0.95	-0.801	-1.462	-1.29	-1.29	-1.504	-1.3	-0.864	-0.864	-0.864	-1.273	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	94.397	83.974	66.621	66.62	7.971	7.313	7.313	7.108	6.95	6.873	6.872	4.558	4.484	4.484	4.133	3.261	3.017	2.823	2.303	2.126	2.051	1.456	9.201	7.176	7.175	10.897	9.377	4.16	4.16	4.16	14.981	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	92.479	82.196	65.915	65.915	7.887	7.283	7.283	7.08	6.924	6.847	6.847	3.926	3.863	3.863	3.562	2.81	2.601	2.434	1.985	1.833	1.769	1.259	7.874	6.141	6.142	10.89	7.785	3.455	3.455	3.455	14.975	
Расход в ПТ, т/ч	2633.39	2483.59	2211.83	2211.82	2211.82	2118.29	2118.26	2088.36	2064.93	2053.32	2053.25	1035.93	1027.43	1027.39	986.25	875.51	842.04	814.36	735.14	706.09	693.5	583.6	384.95	339.77	339.76	259.25	240.41	159.78	159.78	159.78	78.95	
Расход в ОТ, т/ч	-2606.46	-2457.12	-2200.06	-2200.07	-2200.07	-2113.92	-2113.95	-2084.21	-2061.01	-2049.49	-2049.57	-1033.31	-1024.98	-1025.02	-984.11	-873.6	-840.21	-812.68	-733.52	-704.65	-692.21	-583.22	-384.79	-339.64	-339.65	-259.18	-240.35	-159.74	-159.74	-159.75	-78.94	

Рисунок 105. Пьезометрический график от котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» до потребителя ООО «ИРИС»

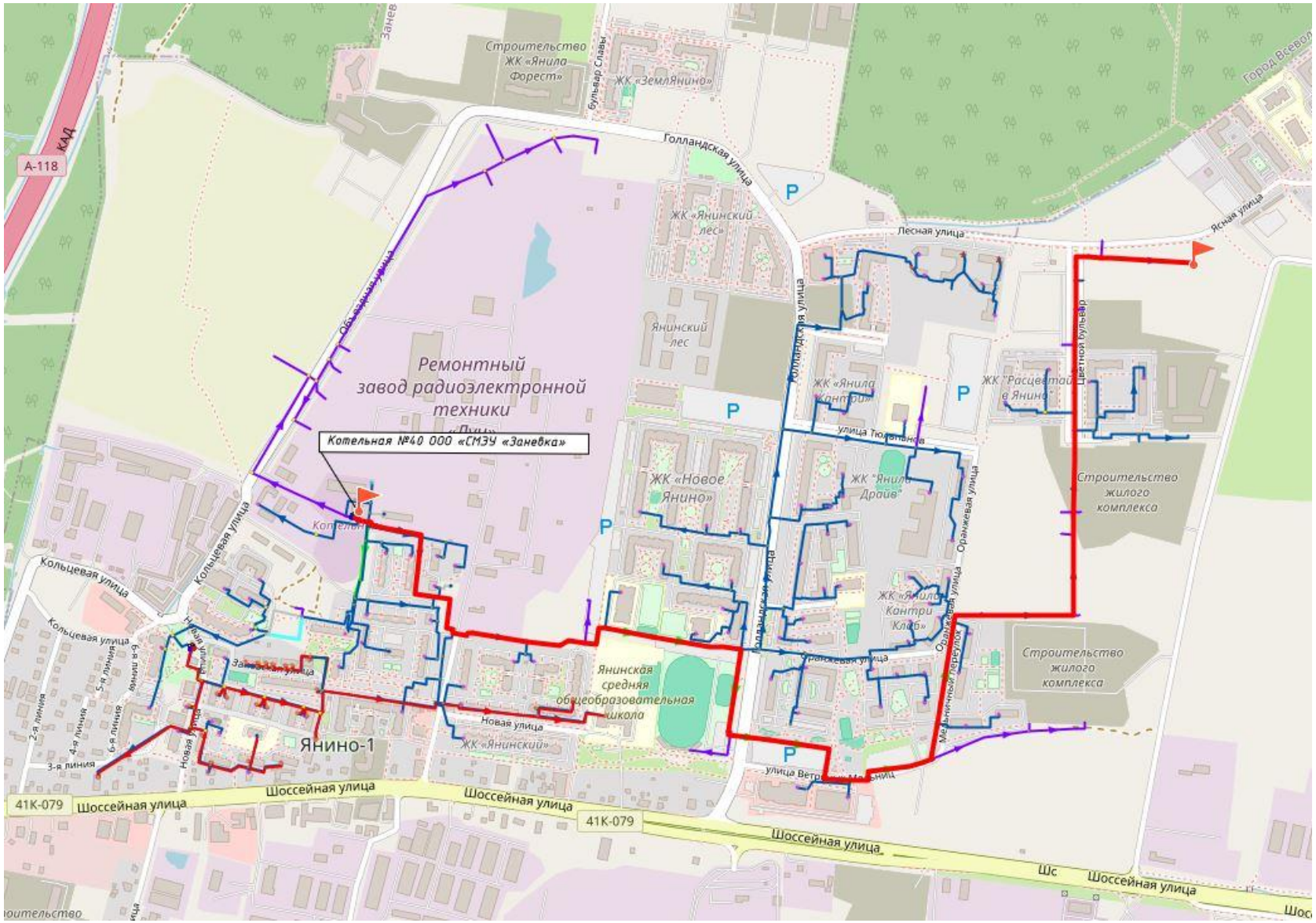
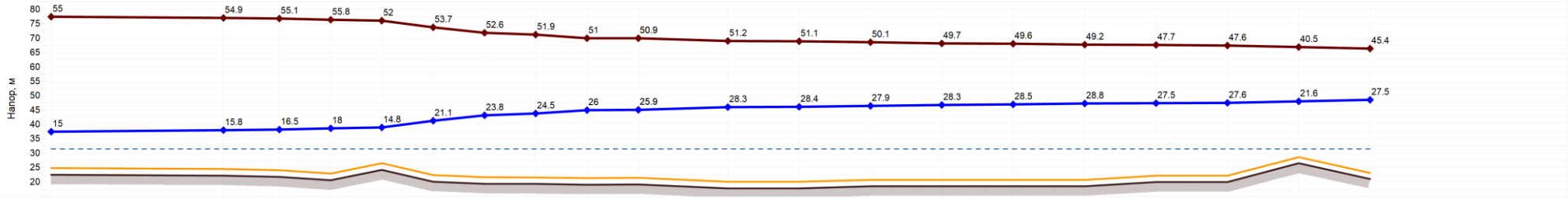


Рисунок 106. Путь построения пьезометрического графика от котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» до потребителя ООО «ИРИС»



Наименование узла	Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	УТ-1	УТ-2	УТ-3	УТ-4	УТ-5	УТ-6	УТ-7	УТ-8	задвижка 2ДУ 250	ТК (пр.) (6940)	ТК (пр.) (3227)	ТК (пр.) (3217)	ТК (пр.) (6948)	ТК (пр.) (3207)	ТК (пр.) (3209)	ТК (пр.) (6947)	ТК (пр.) (3205)	ТК (пр.) (6946)	12-я оч., Корпус 37(47:07:1039001:20808)
Геодезическая высота, м	22.47	22.13	21.67	20.54	24.1	20.05	19.29	19.24	18.99	19.07	17.72	17.72	18.45	18.45	18.45	18.45	19.87	19.87	26.4	21.01
Располагаемый напор, м	40	39.089	38.615	37.786	37.179	32.528	28.759	27.384	25.001	24.934	22.971	22.725	22.14	21.438	21.102	20.447	20.262	19.928	18.869	17.83
Длина участка, м	94.9	40.9	71.5	65.2	115.9	116.5	67.6	128	2.4	193.4	19.3	59.9	32.8	21.4	59.9	34.9	22.3	71.7	85.3	
Диаметр участка, м	0.515	0.408	0.408	0.408	0.309	0.309	0.309	0.309	0.259	0.309	0.259	0.259	0.207	0.207	0.207	0.207	0.15	0.125	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.456	0.237	0.415	0.304	2.329	1.887	0.688	1.193	0.033	0.982	0.123	0.293	0.351	0.168	0.328	0.093	0.167	0.53	0.518	
Потери напора в ОТ, м	0.455	0.237	0.414	0.303	2.322	1.882	0.687	1.191	0.033	0.981	0.123	0.292	0.351	0.168	0.328	0.093	0.167	0.53	0.517	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.524	1.447	1.447	1.297	2.26	2.03	1.607	1.538	1.67	1.173	1.175	1.028	1.322	1.132	0.943	0.656	0.898	0.793	0.62	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.521	-1.444	-1.444	-1.295	-2.257	-2.027	-1.606	-1.537	-1.668	-1.172	-1.174	-1.028	-1.322	-1.132	-0.943	-0.656	-0.898	-0.792	-0.62	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	4.806	5.806	5.805	4.667	20.086	16.199	10.174	9.322	13.734	5.08	6.363	4.883	10.706	7.858	5.469	2.657	7.486	7.39	6.072	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	4.788	5.786	5.786	4.653	20.026	16.156	10.153	9.304	13.712	5.072	6.359	4.879	10.699	7.853	5.466	2.656	7.484	7.387	6.069	
Расход в ПТ, т/ч	1113.97	663.88	663.87	595.02	595	534.21	423.1	404.94	308.75	308.75	217.2	190.12	156.2	133.72	111.44	77.46	55.7	34.14	17.1	
Расход в ОТ, т/ч	-1111.87	-662.76	-662.77	-594.09	-594.11	-533.49	-422.65	-404.55	-308.51	-308.51	-217.12	-190.05	-156.15	-133.67	-111.4	-77.44	-55.69	-34.13	-17.1	

Рисунок 107. Пьезометрический график от котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» до потребителя 12-я оч., Корпус 37

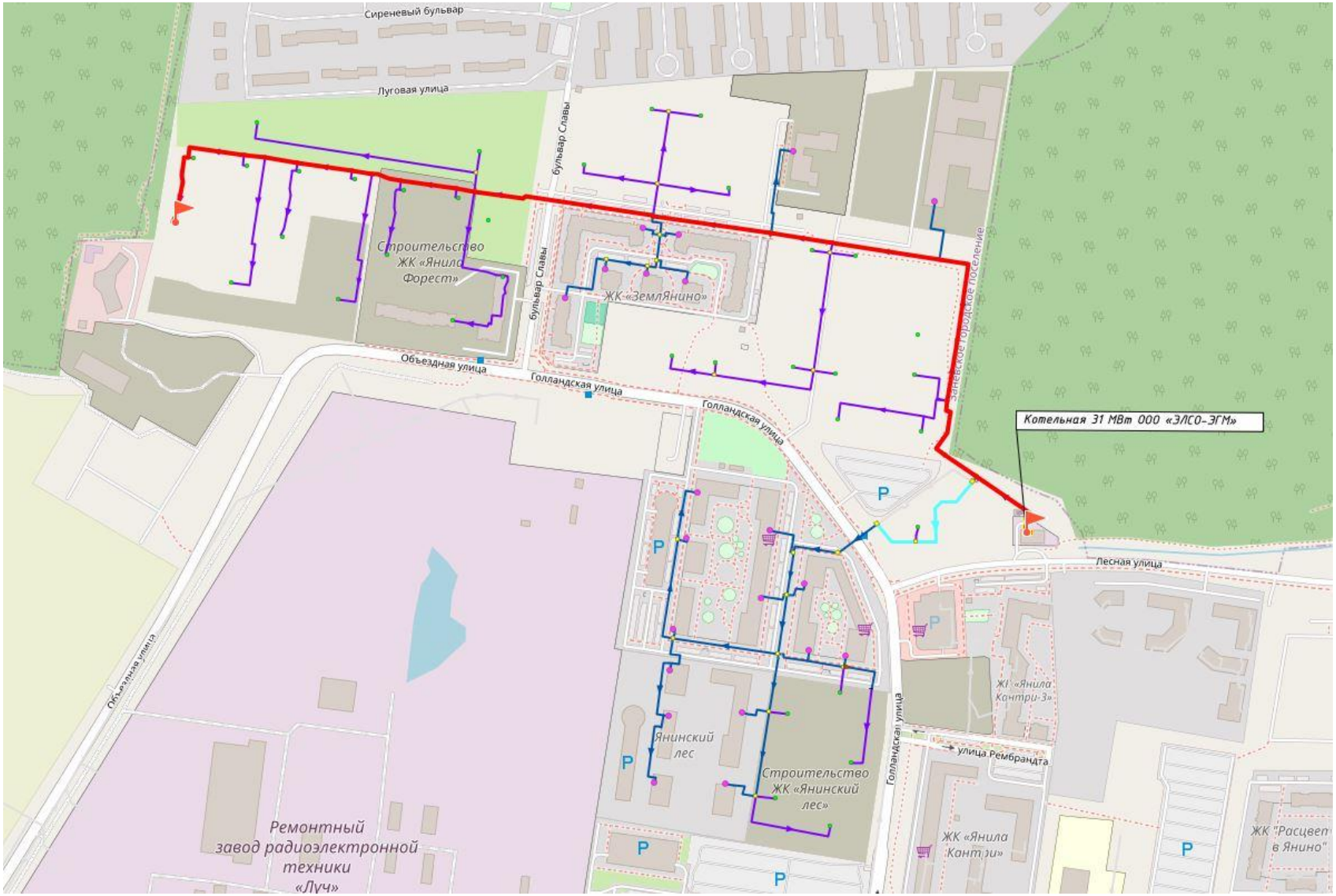
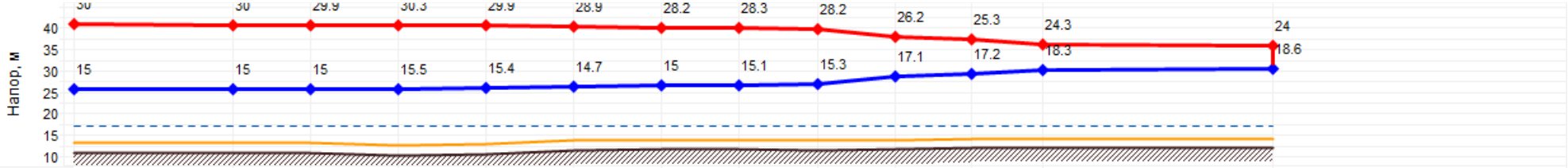


Рисунок 108. Путь построения пьезометрического графика от котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ» до потребителя 12-я оч., Корпус 37



Наименование узла	Котельная ООО "РТК"	ТК (4042)	ТК-1 (3996)	ТК-2 (3997)	ТК-7 (4007)	ТК-3 (4009)	П (4022)	У1 (4024)	У5 (4028)	У4 (4031)	П (4023)	т. врезки в подвале ул. Солнеч	Торговый комплекс 47:07:1044001:59783
Геодезическая высота, м	10.71	10.7	10.76	10.29	10.56	11.45	11.6	11.51	11.43	11.56	11.91	11.89	11.91
Располагаемый напор, м	15	14.974	14.903	14.831	14.495	14.204	13.249	13.216	12.918	9.059	8.1	6.011	5.35
Длина участка, м	6.1	53.8	82.8	56.1	53.3	117.3	8	6.5	115.3	41.6	90.5	65.5	
Диаметр участка, м	0.4	0.5	0.5	0.3	0.3	0.25	0.25	0.15	0.15	0.15	0.15	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.013	0.036	0.037	0.169	0.146	0.479	0.016	0.149	1.935	0.481	1.047	0.329	
Потери напора в ОТ, м	0.013	0.035	0.035	0.168	0.145	0.476	0.016	0.148	1.924	0.479	1.041	0.328	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.896	0.573	0.465	0.884	0.845	0.919	0.65	1.577	1.348	1.118	1.118	0.653	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.88	-0.563	-0.455	-0.881	-0.842	-0.916	-0.649	-1.573	-1.344	-1.115	-1.115	-0.651	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.149	0.671	0.443	3.004	2.744	4.082	2.057	22.953	16.781	11.565	11.564	5.027	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.075	0.648	0.425	2.987	2.729	4.059	2.046	22.832	16.69	11.504	11.504	5	
Расход в ПТ, т/ч	395.06	395.06	320.23	219.32	209.55	158.27	112.05	97.82	83.58	69.32	69.32	28.11	
Расход в ОТ, т/ч	-388.15	-388.15	-313.59	-218.68	-208.96	-157.82	-111.76	-97.56	-83.36	-69.14	-69.14	-28.04	

Рисунок 109. Пьезометрический график от котельной ООО «РТК» до перспективного потребителя- ТК

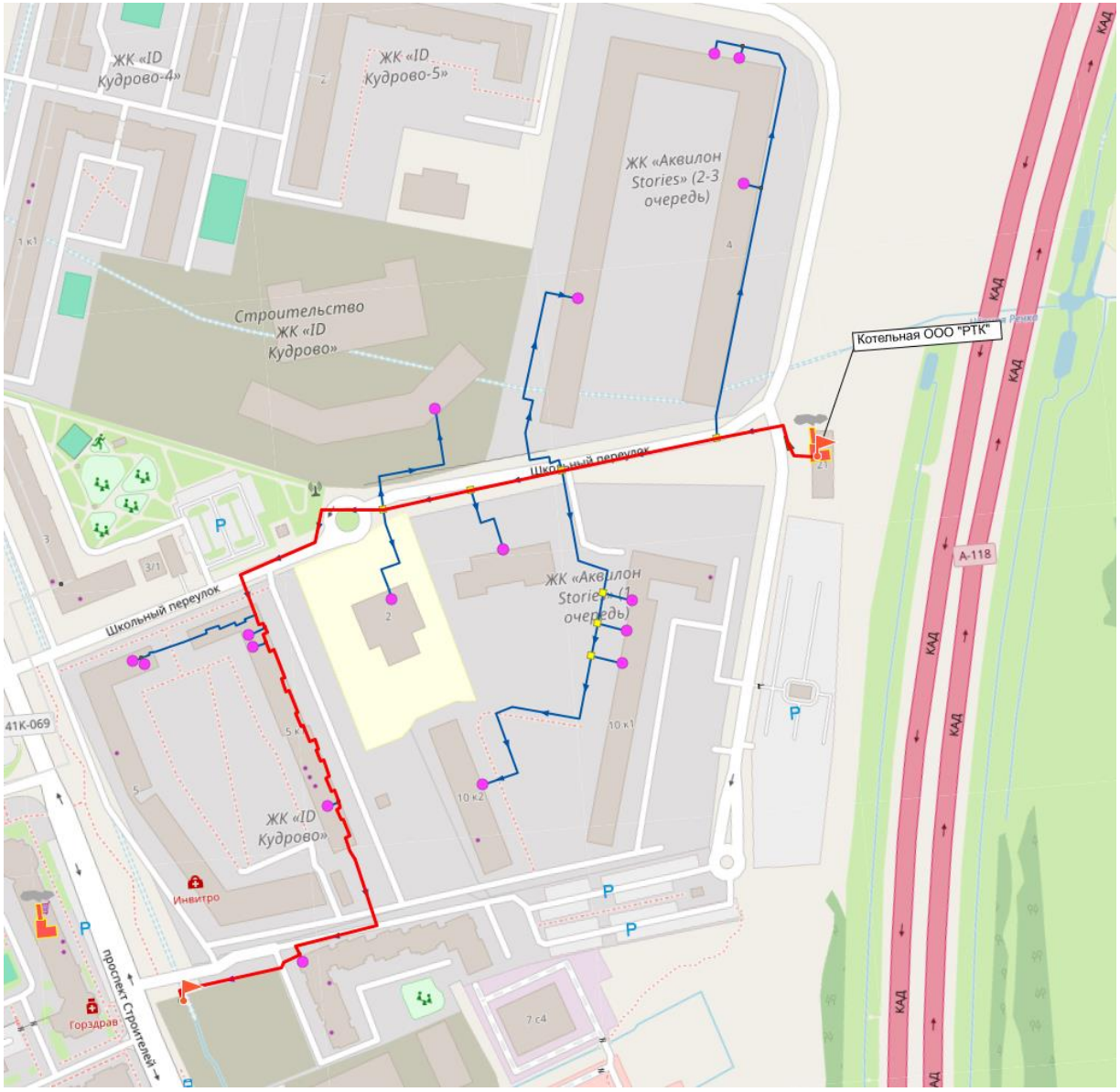


Рисунок 110. Путь построения пьезометрического графика от котельной ООО «РТК» до перспективного потребителя- ТК



Наименование узла	Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	ТК-1 (6158)	УО-1 (6162)	СЗ Аквилон
Геодезическая высота, м	17.93	18	17.84	18
Располагаемый напор, м	20	19.858	19.332	19.32
Длина участка, м	24.4	44.7	106.4	
Диаметр участка, м	0.2	0.125	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.078	0.287	0.007	
Потери напора в ОТ, м	0.064	0.238	0.006	
Скорость воды в ПТ, м/с	0.704	0.739	0.071	
Скорость воды в ОТ, м/с	-0.637	-0.673	-0.065	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.192	6.431	0.068	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.622	5.338	0.056	
Расход в ПТ, т/ч	77.58	31.83	3.08	
Расход в ОТ, т/ч	-70.25	-28.98	-2.79	

Рисунок 111. Пьезометрический график от котельной 8,06 МВт ООО «ТК Северная» до потребителя СЗ Аквилон

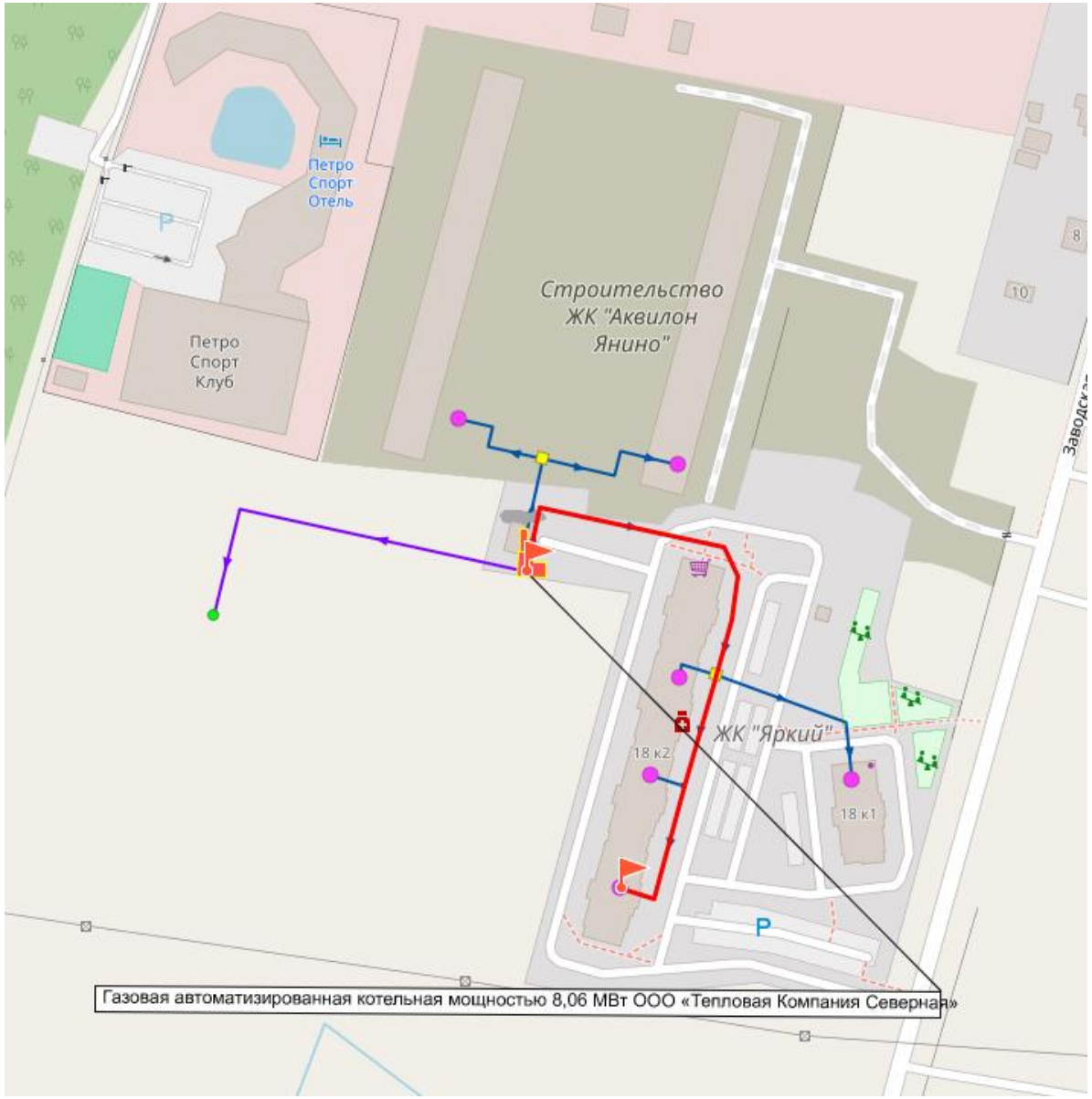
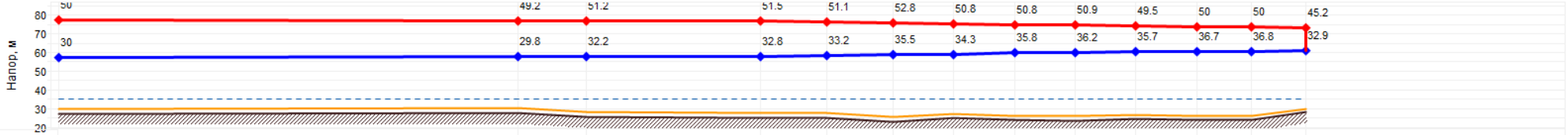


Рисунок 112. Путь построения пьезометрического графика от котельной 8,06 МВт ООО «ТК Северная» до потребителя СЗ Аквилон



Наименование узла	Газовая автоматизированная котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	ТК-1 (2522)	Граница проектирования (6144)	ТК-10	ТК11	ТК12	ТК13	ТК14	ТК15	ТК16	ТК17	ТК18	Объект продажи товаров 47:07:1039001:27544
Геодезическая высота, м	27.19	27.65	25.48	25	25	23	24.59	23.83	23.52	24.39	23.6	23.6	27.92
Располагаемый напор, м	20	19.37	19.087	18.719	17.891	17.243	16.417	14.993	14.648	13.87	13.304	13.18	12.26
Длина участка, м	9.4	51.2	72.9	184.6	164.6	162.4	291.7	168.9	160.7	120.7	56.2	192.4	
Диаметр участка, м	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.309	0.25	0.15	0.15	0.1	
Потери напора в ПТ, м	0.322	0.146	0.189	0.427	0.334	0.431	0.743	0.204	0.471	0.284	0.062	0.461	
Потери напора в ОТ, м	0.307	0.138	0.179	0.402	0.314	0.395	0.681	0.14	0.308	0.282	0.062	0.458	
Скорость воды в ПТ, м/с	3.426	1.268	1.268	1.197	1.121	1.145	1.122	0.57	0.777	0.501	0.342	0.388	
Скорость воды в ОТ, м/с	-3.346	-1.233	-1.233	-1.162	-1.087	-1.097	-1.074	-0.471	-0.627	-0.499	-0.341	-0.386	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	31.137	2.592	2.592	2.31	2.029	2.653	2.548	1.21	2.929	2.354	1.107	2.398	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	29.69	2.449	2.449	2.177	1.905	2.434	2.334	0.831	1.914	2.338	1.1	2.383	
Расход в ПТ, т/ч	1511.25	1258.63	1258.6	1187.95	1112.93	789.39	773.41	149.91	133.92	31.07	21.19	10.69	
Расход в ОТ, т/ч	-1475.64	-1223.2	-1223.24	-1152.9	-1078.32	-755.86	-740.07	-123.95	-108.05	-30.97	-21.13	-10.65	

Рисунок 113. Пьезометрический график от котельной 14 МВт ООО «ТК Северная» до потребителя Объект продажи товаров Сценарий №1а

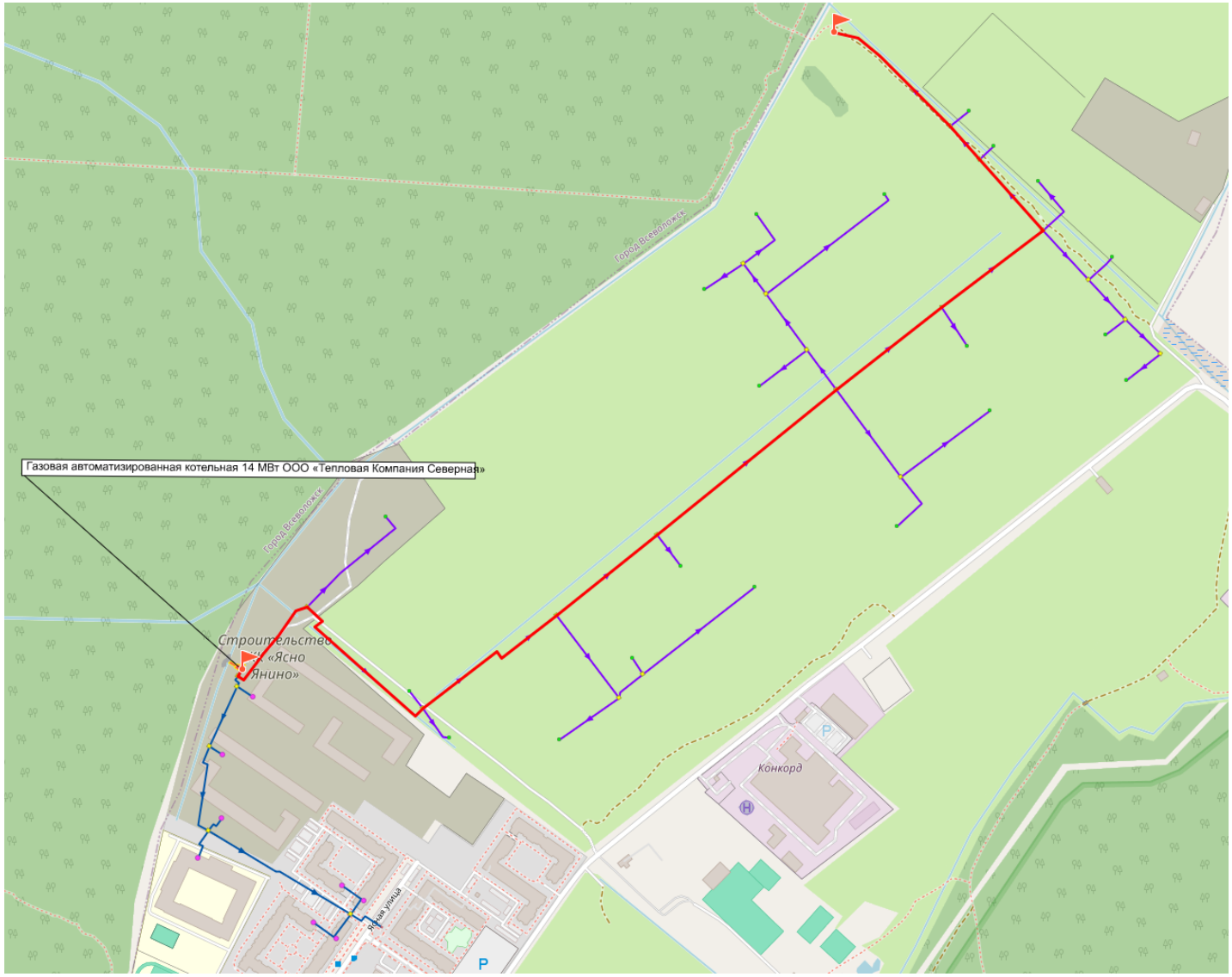
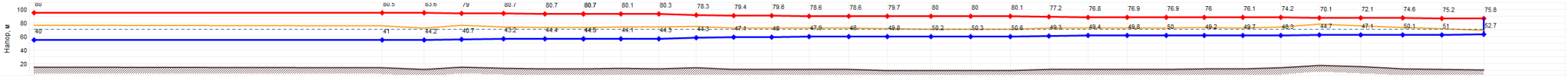


Рисунок 114. Путь построения пьезометрического графика от котельной 14 МВт ООО «ТК Северная» до потребителя Объект продажи товаров (сценарий №1а)



Наименование узла	Врезка В УТ-4 Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» т/с АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	ТК1.1 (3275)	УзУ№2	ТК1.2 (3279)	ТК-1а (3277)	ТК-1 (3233)	ЗА-2	П-1 (3254)	П-2 (3256)	П-3 (3659)	П-7 (3657)	П-8 (3651)	П-12 (3654)	ТК-1 (3642)	ТК-1.6 (3448)	П-35 (3409)	П-45 (3412)	ТК-2 (3348)	УТ-3 (3317)	УТ-4 (2995)	УТ-5 (3040)	ТК-6 (3002)	ТК-7 (3005)	ТК-8 (2986)	ТК-9 (2988)	ТК-10 (2803)	ТК-11 (2804)	АК-3 (2800)	ТК1.5 (2823)	ул. Центральная, з/у 5а
Геодезическая высота, м	14.59	13.84	10.68	14.76	12.64	12	12	12.47	12.29	13.26	11.29	10.77	11.27	11.22	9.79	9.45	9.36	9.21	11.25	11.43	11.19	11.11	11.89	11.64	13.27	17.15	14.91	12.14	11.38	10.23
Располагаемый напор, м	40	39.505	39.388	38.275	37.513	36.268	36.231	36.029	35.981	34.096	32.327	31.581	30.722	30.647	29.89	29.777	29.678	29.461	27.875	27.354	27.128	26.924	26.785	26.408	25.959	25.39	24.936	24.49	24.23	23.11
Длина участка, м	146	43	202.8	139	203.3	4.3	22.8	5.4	213.5	200.4	84.5	97.3	8.5	119.9	18	16	34.8	270	92	40	105	78	86	107.2	155	156.6	45	115.6	289.1	
Диаметр участка, м	0.802	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.125	
Потери напора в ПТ, м	0.25	0.059	0.561	0.385	0.628	0.019	0.102	0.024	0.952	0.893	0.376	0.433	0.038	0.383	0.057	0.05	0.11	0.802	0.263	0.114	0.104	0.071	0.192	0.228	0.289	0.232	0.224	0.13	0.561	
Потери напора в ОТ, м	0.245	0.058	0.551	0.378	0.617	0.019	0.1	0.024	0.933	0.876	0.369	0.425	0.037	0.374	0.056	0.049	0.107	0.784	0.257	0.112	0.101	0.068	0.185	0.221	0.279	0.223	0.223	0.13	0.56	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.136	1.104	1.442	1.442	1.442	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.665	1.408	1.4	1.399	1.399	1.358	1.332	1.332	0.781	0.747	1.049	1.026	0.96	0.853	1.014	0.479	0.403	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.126	-1.094	-1.429	-1.429	-1.429	-1.649	-1.649	-1.649	-1.649	-1.649	-1.649	-1.649	-1.649	-1.392	-1.384	-1.384	-1.384	-1.343	-1.317	-1.318	-0.769	-0.735	-1.031	-1.009	-0.943	-0.837	-1.013	-0.479	-0.403	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	1.71	1.38	2.768	2.767	3.088	4.458	4.458	4.458	4.458	4.458	4.457	4.456	4.456	3.19	3.153	3.153	3.153	2.97	2.858	2.858	0.989	0.905	2.227	2.131	1.866	1.478	4.97	1.123	1.94	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	1.678	1.354	2.717	2.717	3.033	4.371	4.371	4.371	4.371	4.372	4.373	4.373	4.373	3.122	3.086	3.086	3.086	2.905	2.796	2.796	0.958	0.876	2.154	2.06	1.801	1.421	4.958	1.121	1.936	
Расход в ПТ, т/ч	2014.47	1948.42	1948.36	1948.17	1948.04	1652.64	1652.64	1652.62	1652.62	1652.47	1652.33	1652.27	1652.21	1397.01	1388.9	1388.89	1388.88	1347.82	1322.02	1321.95	775.14	741.4	722.86	707	681.36	588.08	174.75	82.55	17.37	
Расход в ОТ, т/ч	-1995.9	-1930.22	-1930.27	-1930.46	-1930.59	-1636.28	-1636.29	-1636.3	-1636.31	-1636.45	-1636.59	-1636.65	-1636.72	-1381.85	-1373.91	-1373.92	-1373.93	-1332.94	-1307.52	-1307.58	-762.87	-729.3	-710.87	-695.09	-649.56	-576.54	-174.53	-82.47	-17.35	

Рисунок 115. Пьезометрический график от врезки в УТ-4 Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» т/с АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» до потребителя ул. Центральная, з/у 5а

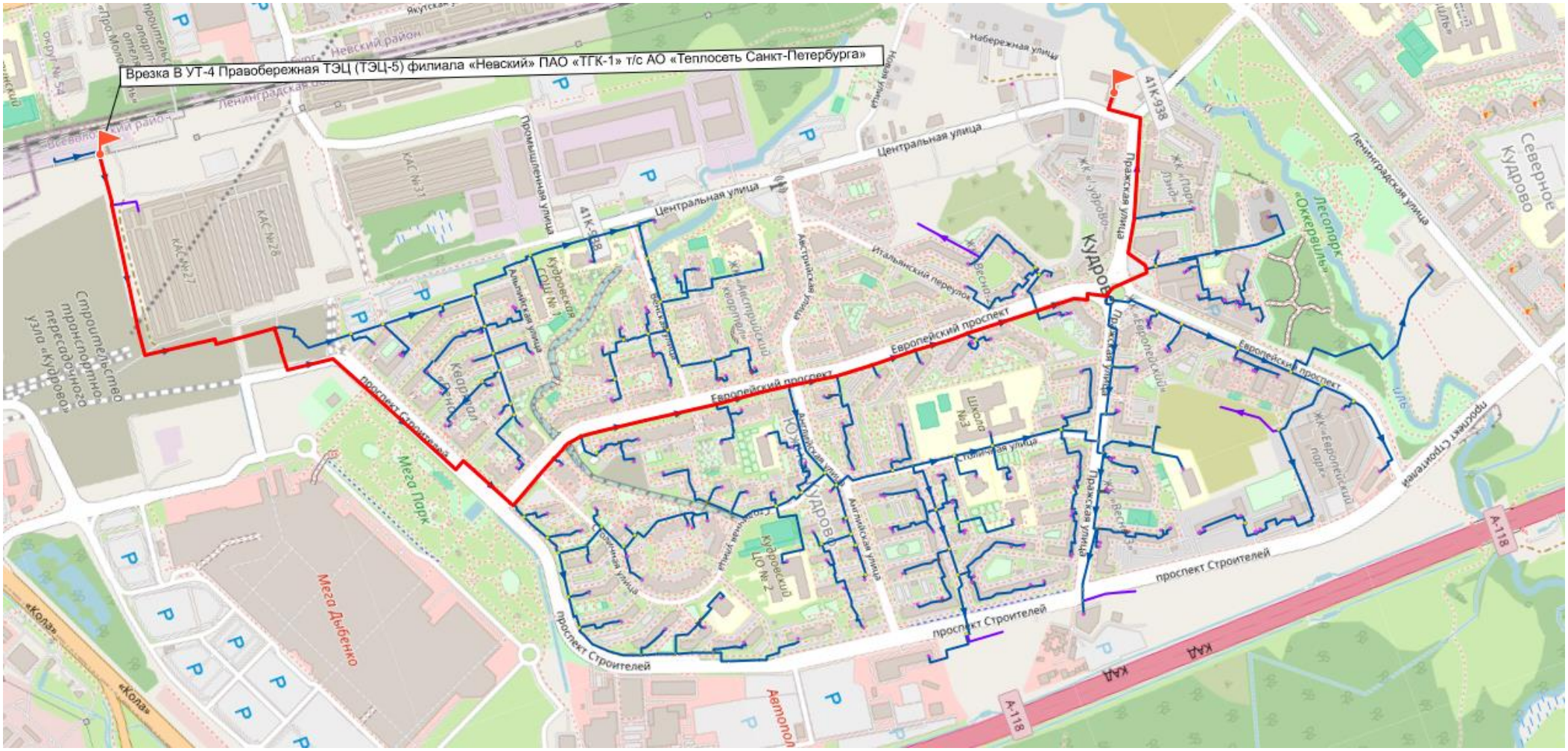
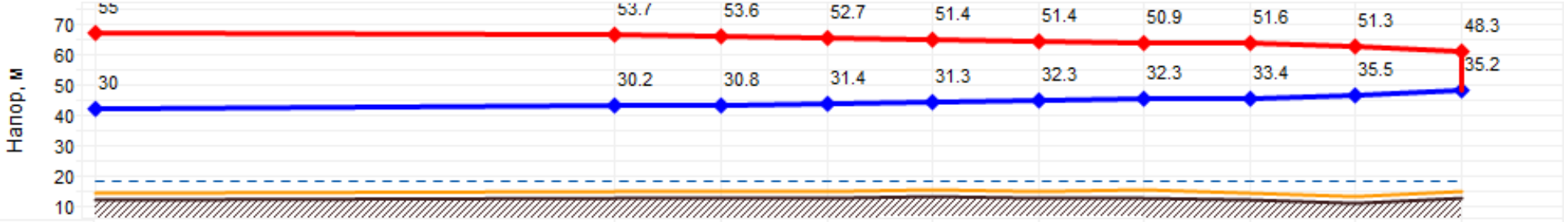


Рисунок 116. Путь построения пьезометрического графика от врезки в УТ-4 Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» т/с АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» до потребителя ул. Центральная, з/у 5а



Наименование узла	Котельная №1 в дер. Новосергиевка ООО "ТК Мурино"	ТК (7086)	ТК (7094)	ТК (7102)	ТК (7122)	ТК (7148)	ТК (7152)	ТК (7156)	ТК (7160)	Гараж
Геодезическая высота, м	12	12.48	12.22	12.36	13	12.48	12.73	11.85	10.88	12.56
Располагаемый напор, м	25	23.473	22.741	21.282	20.147	19.017	18.573	18.207	15.868	13.09
Длина участка, м	265.6	155.5	109.7	155	154.3	43.2	41.1	228.8	163.5	
Диаметр участка, м	0.516	0.516	0.412	0.412	0.309	0.259	0.259	0.207	0.081	
Потери напора в ПТ, м	0.811	0.388	0.772	0.6	0.592	0.231	0.191	1.207	1.392	
Потери напора в ОТ, м	0.716	0.344	0.687	0.535	0.539	0.213	0.175	1.132	1.384	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.195	1.08	1.578	1.169	0.971	1.026	0.956	0.883	0.61	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.123	-1.016	-1.489	-1.104	-0.926	-0.984	-0.914	-0.855	-0.608	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	2.775	2.27	6.395	3.52	3.486	4.864	4.223	4.795	7.738	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	2.452	2.012	5.691	3.139	3.174	4.478	3.866	4.499	7.693	
Расход в ПТ, т/ч	876.92	792.69	738.57	547.22	255.5	189.75	176.74	104.3	11.03	
Расход в ОТ, т/ч	-823.98	-745.99	-696.56	-516.58	-243.71	-182.02	-169.06	-101	-11	

Рисунок 117. Пьезометрический график Котельная №1 в д. Новосергеевка ООО «ТК Мурино» до потребителя гараж

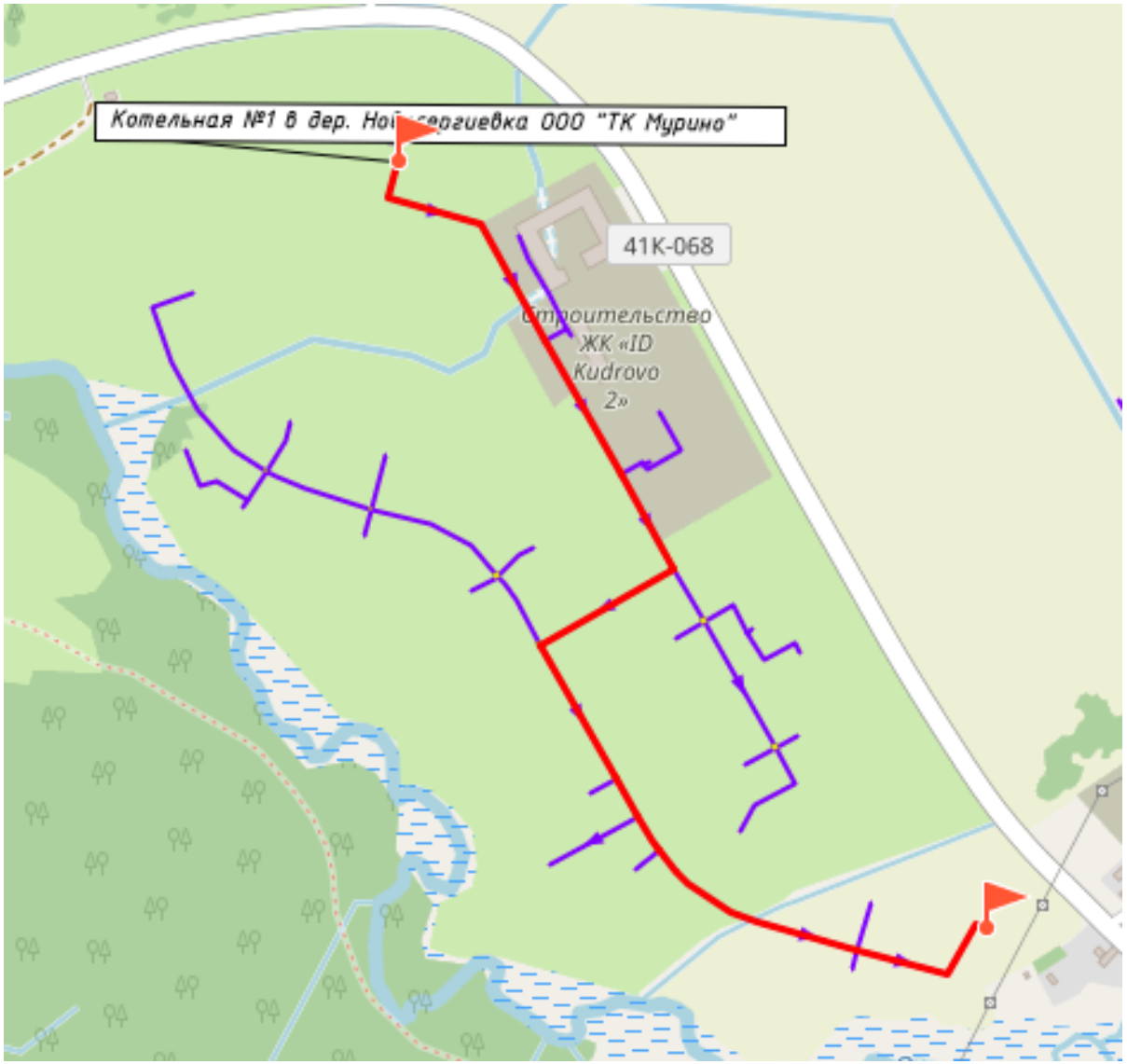
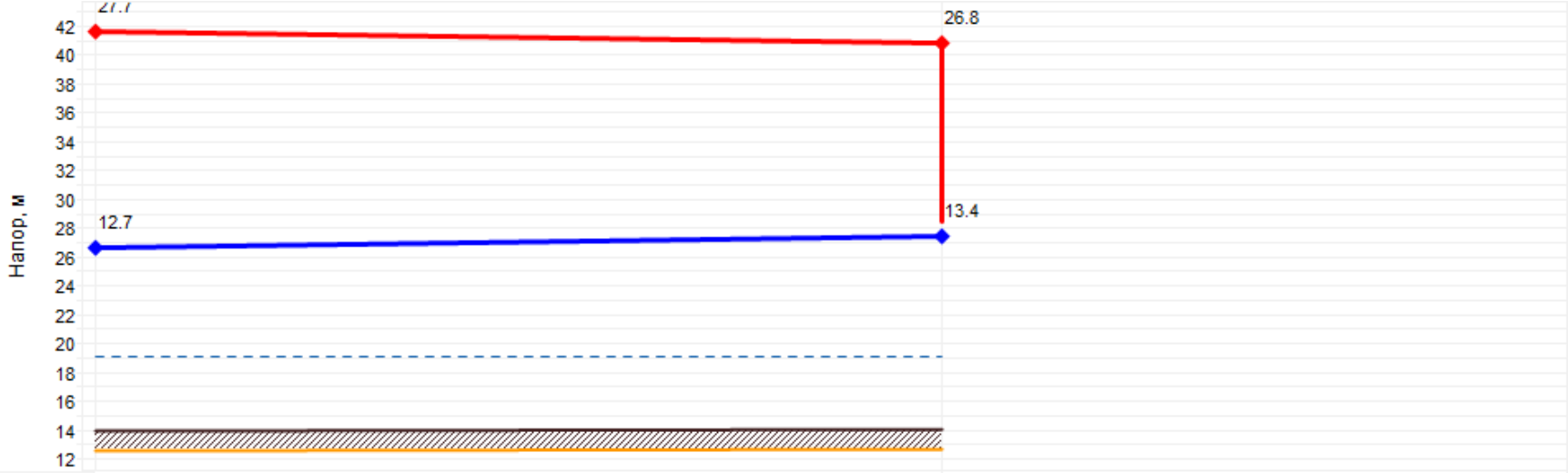


Рисунок 118. Путь построения пьезометрического графика Котельная №1 в д. Новосергеевка ООО «ТК Мурино» до потребителя гараж

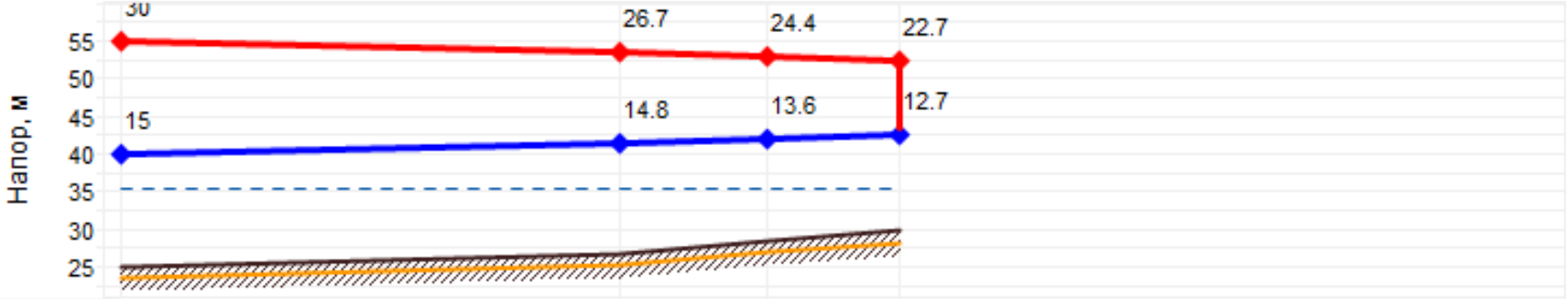


Наименование узла	Котельная №2 в дер. Новосергиевка	Обобщенный потребитель
Геодезическая высота, м	13.89	14
Располагаемый напор, м	15	13.4
Длина участка, м	250	
Диаметр участка, м	0.6	
Потери напора в ПТ, м	0.799	
Потери напора в ОТ, м	0.796	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.427	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.424	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.197	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.183	
Расход в ПТ, т/ч	1416.14	
Расход в ОТ, т/ч	-1413.14	

Рисунок 119. Пьезометрический график Котельная №2 в д. Новосергеевка до Обобщенного потребителя



Рисунок 120. Путь построения пьезометрического графика Котельная №2 в д. Новосергеевка до Обобщенного потребителя



Наименование узла	Перспективная Котельная в дер. Заневка	ТК-1	ТК-2	Дошкольная образовательная организация на 260 мест
Геодезическая высота, м	24.89	26.67	28.39	29.71
Располагаемый напор, м	15	11.873	10.781	9.97
Длина участка, м	439	206.8	236.7	
Диаметр участка, м	0.6	0.3	0.15	
Потери напора в ПТ, м	1.567	0.547	0.406	
Потери напора в ОТ, м	1.56	0.545	0.404	
Скорость воды в ПТ, м/с	1.489	0.829	0.427	
Скорость воды в ОТ, м/с	-1.486	-0.827	-0.426	
Уд. линейные потери в ПТ, мм/м	3.57	2.647	1.715	
Уд. линейные потери в ОТ, мм/м	3.553	2.634	1.706	
Расход в ПТ, т/ч	1478.17	205.76	26.47	
Расход в ОТ, т/ч	-1474.7	-205.26	-26.4	

Рисунок 121. Пьезометрический график Перспективная Котельная д. Заневка до потребителя Дошкольная образовательная организация на 260 мест

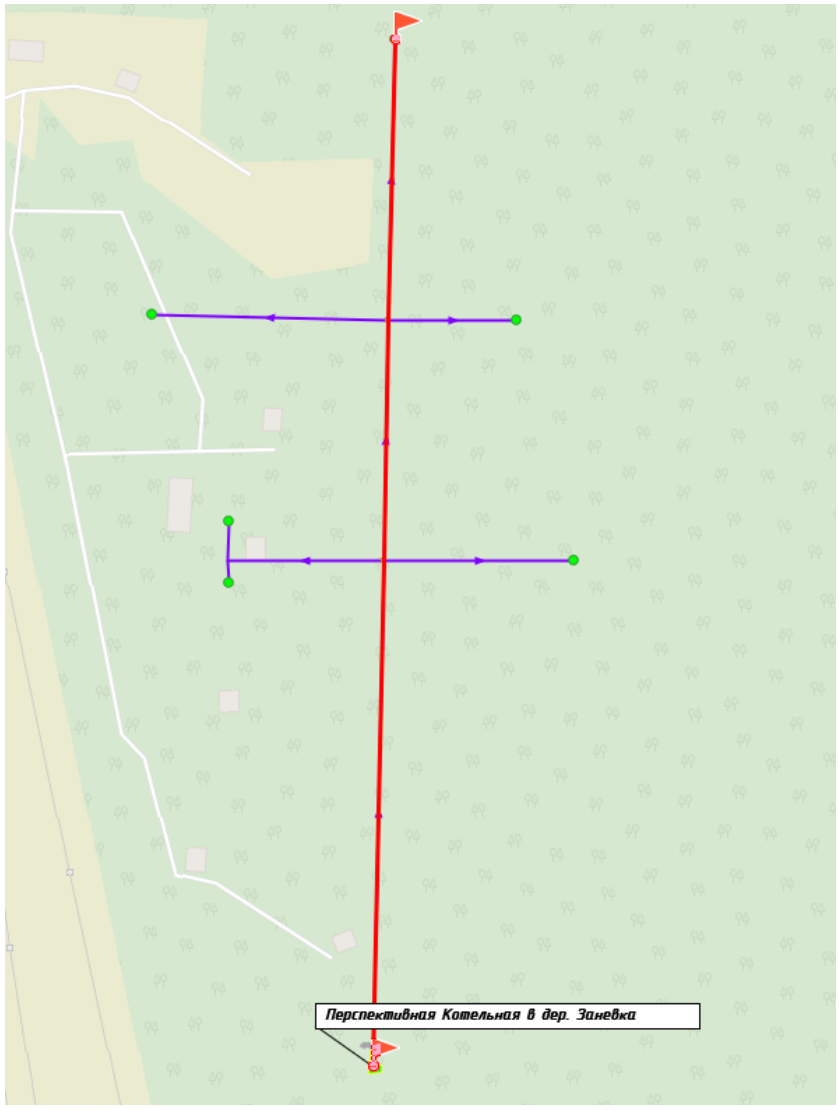


Рисунок 122. Путь построения пьезометрического графика Перспективная Котельная д. Заневка до потребителя Дошкольная образовательная организация на 260 мест

4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Значения резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности «нетто» источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки потребителей в зоне действия источников тепловой энергии представлены в пункте 4.1 Главы 4.

Значительная часть перспективных потребителей подключаются на котельную № 40 ООО «СМЭУ «Заневка», котельную 14 МВт ООО «ТК Северная» (Сценарий 1а), перспективную котельную ООО «Петербургтеплоэнерго» (Сценарий 1б) и на другие перспективные котельные.

В связи с подключением перспективных абонентов на котельные ООО «СМЭУ «Заневка», АО «ТЭК СПБ», д. Заневка 48А и 14 МВт ООО «ТК Северная» (Сценарий 1а) возникает значительный дефицит тепловой мощности на конец расчетного срока.

Таким образом, для устранения дефицита тепловой энергии предлагаются мероприятия, по увеличению установленной мощности источников выработки тепловой энергии, представленные в Главе 7 актуализированной Схемы теплоснабжения Заневского городского поселения.

При аварийном выводе самого мощного котлоагрегата на большинстве котельных Заневского городского поселения возникает дефицит тепловой мощности. В связи с этим в Главе 7 актуализированной Схемы теплоснабжения Заневского городского поселения рассматриваются мероприятия по увеличению установленной мощности источников выработки тепловой энергии.

На источниках тепловой энергии ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт), ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» (19,5 МВт) и ООО «ЭЛСО-ЭГМ» (31 МВт и 8 МВт) возникает значительный дефицит тепловой мощности по присоединённым (договорным) нагрузкам. Однако по присоединённым (расчётным) нагрузкам сохраняется резерв тепловой мощности. В связи с этим РСО необходимо уточнить договорные нагрузки потребителей и при необходимости увеличить установленную тепловую мощность источников тепловой энергии.

Для обеспечения тепловой энергией территорий, для которых в настоящий момент отсутствуют источники тепловой энергии и (или) подключение к

существующим источникам нецелесообразно, предусматривается строительство новых котельных:

– для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки гп. Янино-1 ООО «СМЭУ «Заневка» в настоящее время осуществляет работы по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час;

– для обеспечения тепловой энергией перспективной площадки нового строительства г. Кудрово, на Северо-Востоке планируется увеличение мощности котельной ООО «РТК» по средствам установки котла 6 МВТ марки Unitherm производства ООО «Поликрафт»;

– для обеспечения тепловой энергией перспективных площадок нового строительства г.п. Янино-1, планируется увеличение мощности котельной 14 МВт путем строительства второй и третьей очередей на 29 МВт и 27 МВт соответственно (сценарий №1а);

– для обеспечения тепловой энергией перспективных площадок нового строительства г.п. Янино-1, планируется строительство котельной ООО «Петербургтеплоэнерго» соответственно (сценарий «1б);

– для обеспечения тепловой энергией перспективных площадок нового строительства д. Новосергиевка, планируется ввод в эксплуатацию котельной мощностью 46,5 МВт;

– для обеспечения тепловой энергией перспективных площадок нового строительства необходимо строительство новой котельной на 58 МВт в квартале с участками с кадастровыми номерами 47:07:1044001:73143, 47:07:1044001:227, 47:07:1044001:122;

– для обеспечения тепловой энергией перспективной площадки нового строительства в д. Заневка, планируется ввод в эксплуатацию котельной 55 МВт.

Для обеспечения тепловой энергией перспективных производственных территории Заневского ГП планируется строительство автономных котельных.

В отношении гидравлических режимов существующих тепловых сетей можно сделать вывод о необходимости проведения ряда мероприятий по их перекладке. Подробно данный вопрос рассмотрен в Главе 8 Обосновывающих материалов.

5. ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАНЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Основанием для разработки и актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования Заневского городского поселения до 2040 г. является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении", направленный на обеспечение устойчивого и надежного теплоснабжения потребителей.

В составе Схемы теплоснабжения предлагаются решения по повышению эффективности снабжения городского поселения тепловой энергией, рационального распределения тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, разрабатываются мероприятия по повышению надежности систем теплоснабжения, реконструкции тепловых сетей, а также решается вопрос об обеспечении тепловой энергией перспективной застройки, определяются условия организации централизованного теплоснабжения и теплоснабжения с помощью индивидуальных источников, вносится предложение по определению единой теплоснабжающей организации и зоны ее действия. В составе обосновывающих материалов проведен технико-экономический анализ предлагаемых проектных решений, определена ориентировочная стоимость мероприятий и даны предложения по источникам инвестирования данных мероприятий.

Генеральным планом Заневского городского поселения намечены площадки нового жилищного строительства в поселении. Планируется ввод малоэтажного жилья за счет уплотнительной застройки на существующих территориях с малоэтажной застройкой в дер. Суоранда, дер. Хирвости, дер. Янино-2 и дер. Заневка. Также в планах освоение новых площадок капитального строительства за счет малоэтажного жилья в п. ст. Мяглово и п. ст. Пятый километр. На данных территориях предусматривается индивидуальное теплоснабжение вследствие нецелесообразности организации централизованного теплоснабжения из-за низкой плотности тепловых нагрузок.

Теплоснабжение существующих и перспективных промышленных объектов предусматривается от собственных автономных блок-модульных котельных.

Зоны перспективной застройки представлены на рисунке ниже.

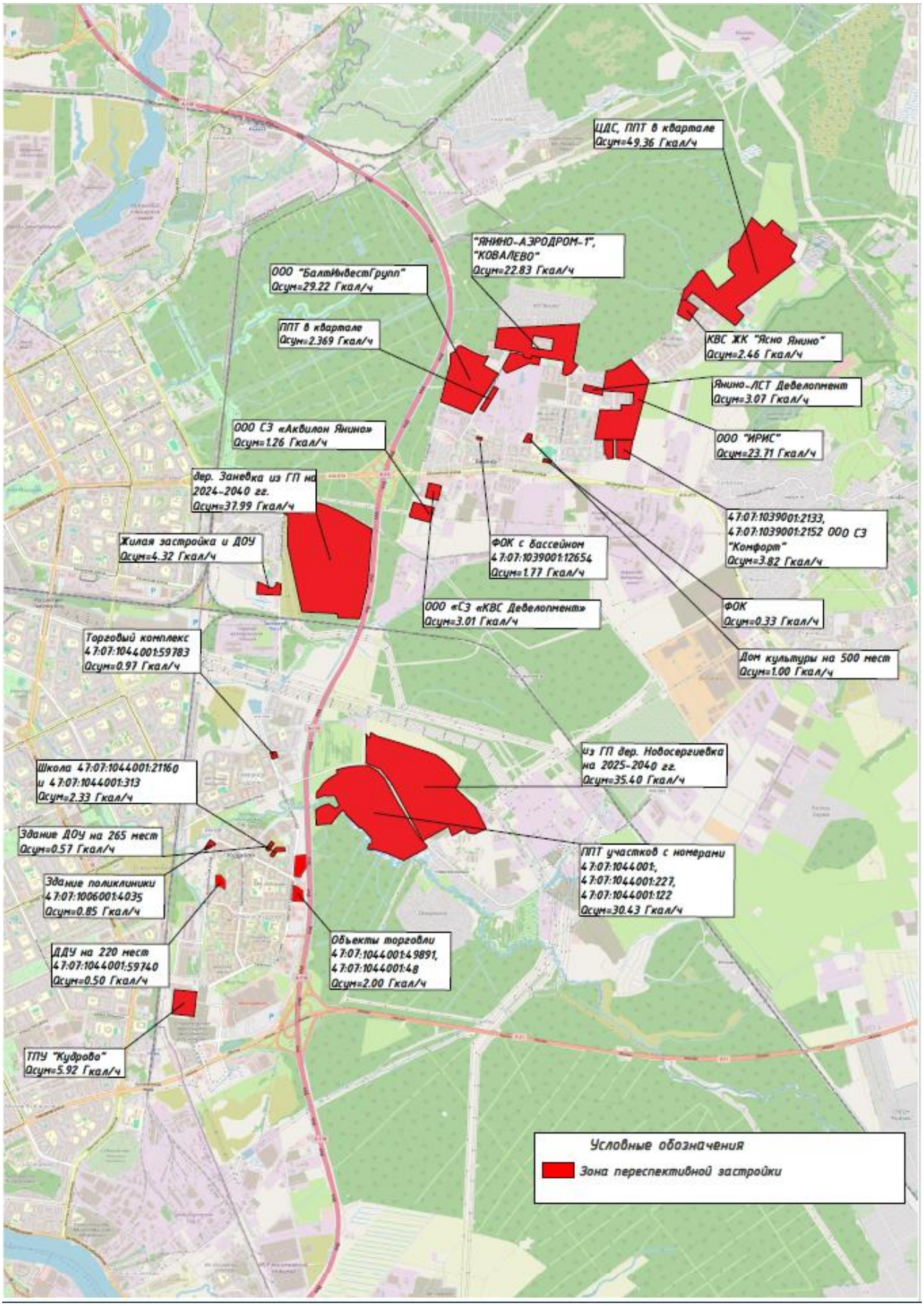


Рисунок 123. Структура перспективной застройки на период 2026-2040 гг.

5.1. Сценарии перспективного развития систем теплоснабжения поселения

В соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации.

В актуализированной Схеме теплоснабжения рассматривается два сценария развития систем теплоснабжения.

Сценарий №1

Первый сценарий базируется на информации из документов территориального планирования (ППТ и ПМТ Новосергиевка, Генеральный план Заневского городского поселения), в соответствии с которой объекты перспективной застройки будут обеспечиваться тепловой энергией от двух новых блочно-модульных котельных мощностью 58 МВт (строительство предполагается ООО «ТК «Мурино» согласно договору № ЕИ-91/10 аренды земельного участка, а также заявке на технологическое присоединение №2638 от 08.10.2024) и 46,5 МВт соответственно. Схема расположения перспективных источников в д. Новосергиевка при реализации сценария №1 представлена на рисунке ниже:

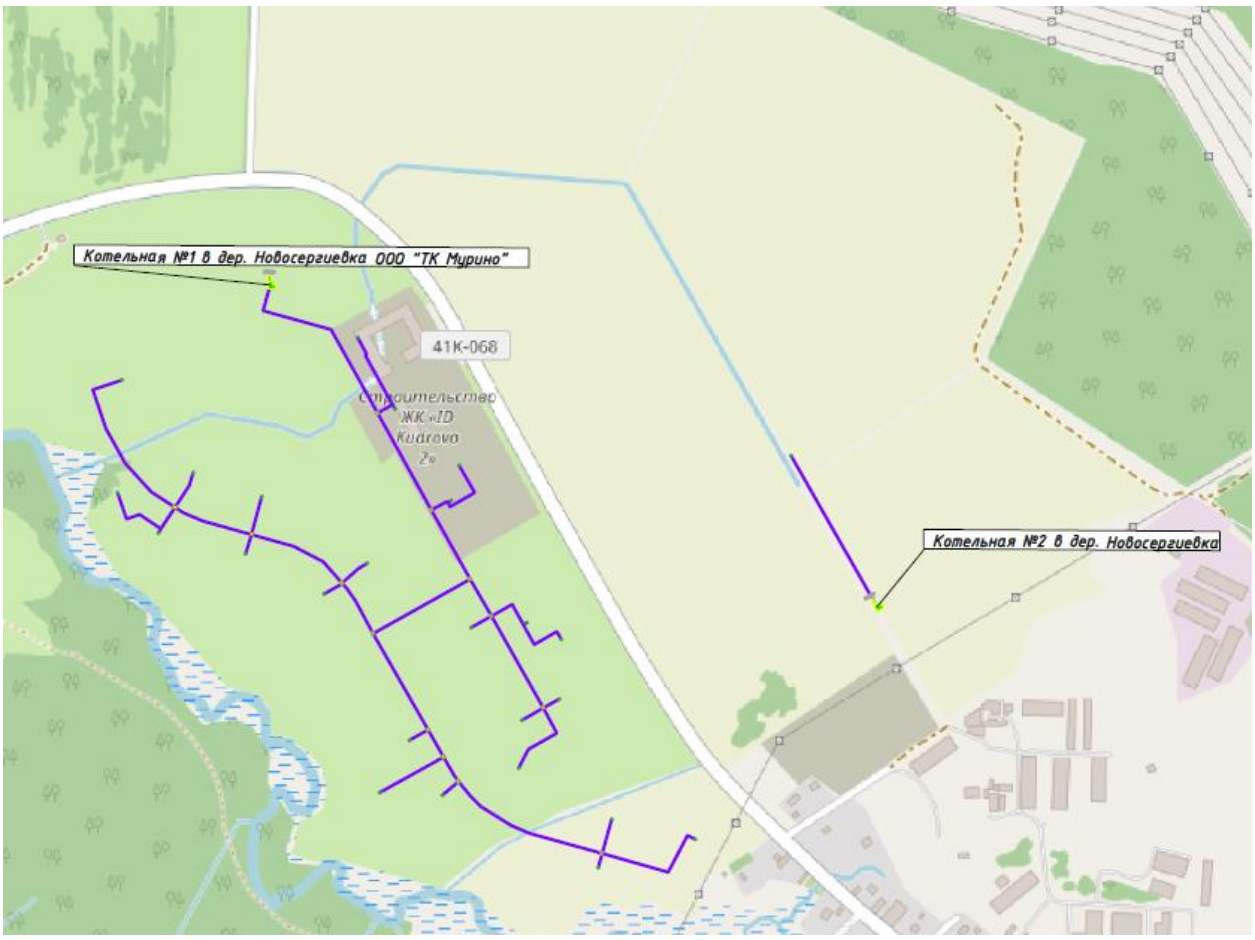


Рисунок 124. Схема расположения перспективных источников тепловой энергии д. Новосергиевка

В рамках Сценария №1 рассматривается два варианта подключения перспективных потребителей на территории северо-восточной части гп. Янино-1:

Сценарий №1а: в рамках сценария №1а, согласно приказу Комитета градостроительной политики Ленинградской области №103 от 28.06.2024 г и ТУ на подключение №3955 от 25.01.2023 г., выданное ТСО ООО «ТК Северная», рассматривается подключение указанной территории к котельной 14 МВт ООО «ТК Северная». Схема подключения представлена на рисунке ниже.

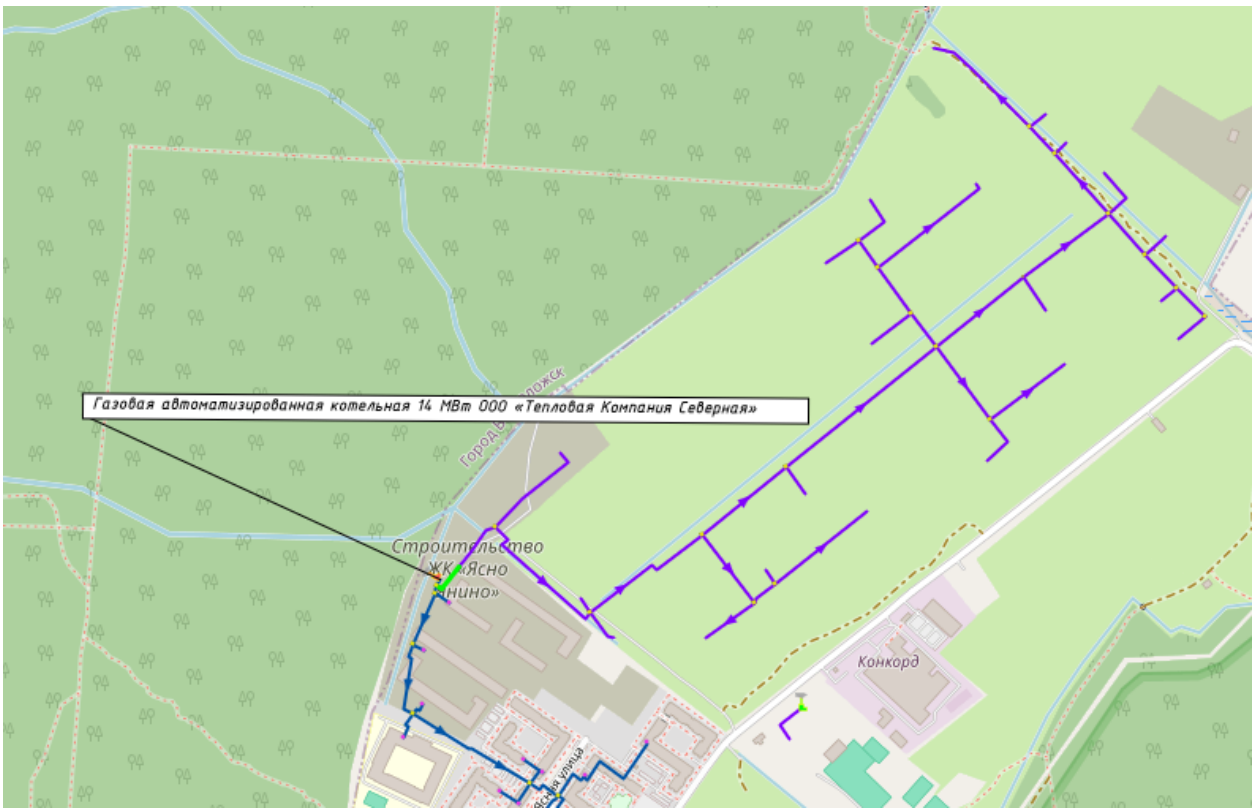


Рисунок 125. Сценарий №1а

Для снабжения перспективных потребителей необходимо проведение мероприятий по реконструкции котельной 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная» с увеличением мощности в г.п. Янино-1 на земельном участке с кадастровым номером 47:07:1039001:2491 в два этапа:

- 1-й этап – 29 МВт срок реализации 2027 год;
- 2-й этап – 27 МВт срок реализации 2030 год.

Также согласно приказу Комитета градостроительной политики Ленинградской области №103 от 28.06.2024 г планируется строительство новой котельной мощностью 1,2 МВт на участке с кад. № 47:07:1039001:26436 для покрытия тепловых нагрузок объекта капитального строительства (Торговый центр).

Сценарий №1б: в рамках сценария №1б, согласно заявке от ООО «БалтИнвестГрупп» от 10.02.2026 №И-0034-БИГ на заключение договора о подключении к системе теплоснабжения, рассматривается подключение указанной территории к перспективной котельной ООО «Петербургтеплоэнерго». Схема подключения представлена на рисунке ниже.

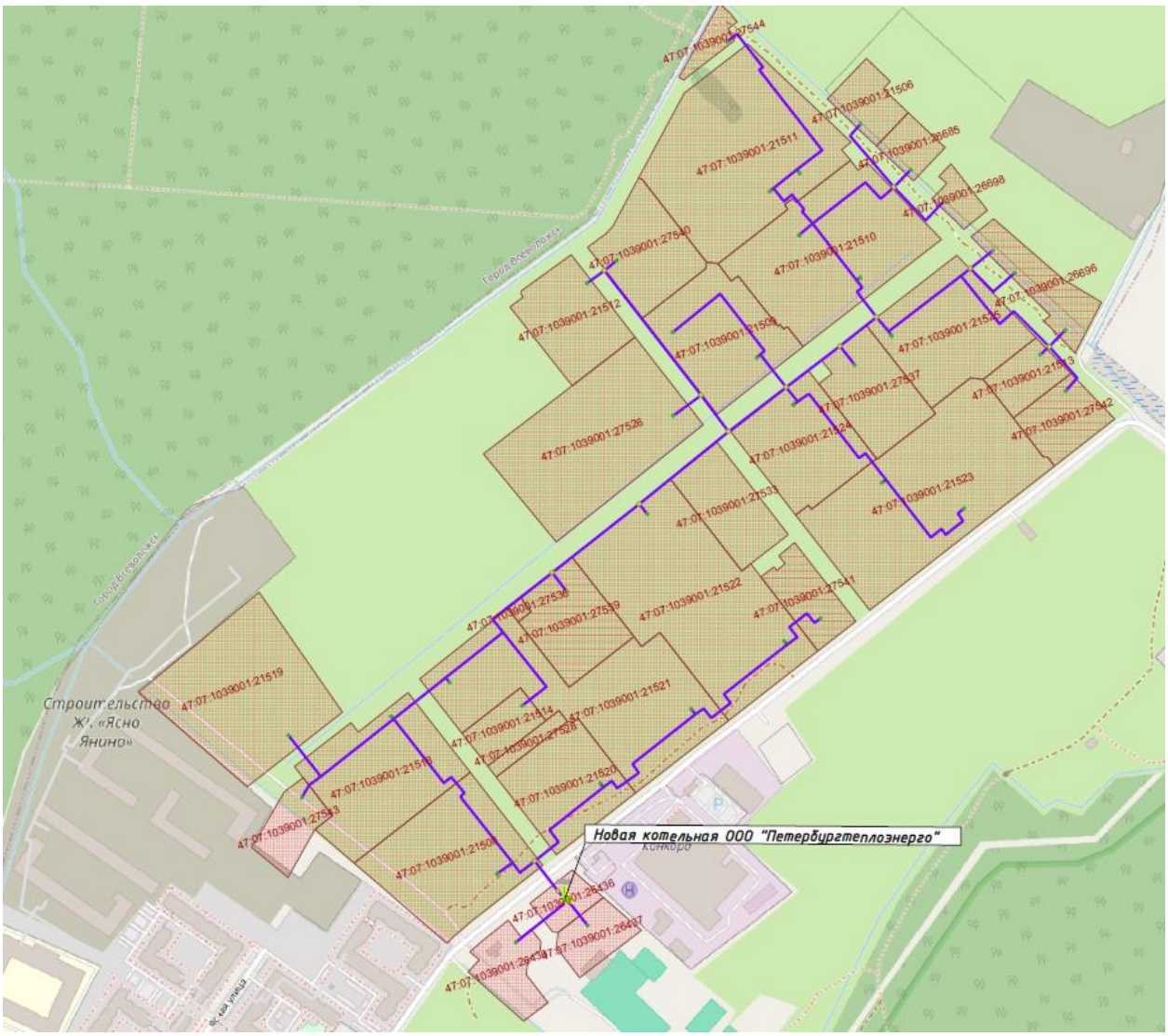


Рисунок 126. Сценарий №1б

Для снабжения перспективных потребителей необходимо проведение работ по проектированию и строительству котельной в три этапа:

- 1-й этап – 30 МВт (1 котел 7 МВт, 1 котел 8 МВт, 1 котел 15 МВт) срок реализации 2028 год;
- 2-й этап – 20 МВт (доустановка котла 20 МВт) срок реализации 2030 год;
- 3-й этап –25 МВт (доустановка котлов) срок реализации 2032 год.

Также в рамках первого сценария настоящей схемы теплоснабжения предусматриваются следующие мероприятия перспективного развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения:

1. Увеличение установленной мощности котельной ООО «РТК» посредствам установки котла 6 МВТ марки Unitherm производства ООО «Поликрафт»;

2. Увеличение тепловой мощности котельной ООО «РТК» до 30 МВт в квартале 47:07:1044001 (строительство БМК на 12 МВт) для обеспечения перспективной жилой застройки и социальных объектов в г. Кудрово;

4. Замена основного оборудования в источниках тепловой энергии ООО «Пром Импульс»;

5. Для обеспечения существующей и перспективной тепловой нагрузки в дер. Заневка предусмотрены мероприятия по строительству новой котельной мощностью 55 МВт.

Сценарий №2

В рамках второго сценария рассмотрен вариант подключение перспективной застройки д. Новосергиевка и д. Заневка, а также существующих и перспективных потребителей ООО «Пром Импульс», ООО «КЭК», ООО «РТК» в г. Кудрово к системе централизованного теплоснабжения от Правобережной ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» от НПС «Пороховская». Существующие источники ООО «Пром Импульс», ООО «КЭК», ООО «РТК» будут реконструированы в ЦТП.

Реализация данного мероприятия сценария потребует строительства так называемого «энергомоста» через КАД – переход сетей теплоснабжения через автомагистраль, т.к. в настоящее время сетей теплоснабжения, проходящих в непосредственной близости с застраиваемой территорией дер. Новосергиевка, нет.

Также для реализации второго сценария необходимо перекладка участка Пороховской тепломагистрали между районами г. Кудрово севернее и южнее Ленинградской улицы с увеличением диаметра трубопровода с 1200 мм до 1400 мм протяженностью 2,8 км и реконструкция НПС «Пороховская» с увеличением мощности работы подкачивающего и смешивающего оборудования.

Трассировка сетей при реализации сценария №2 представлена на рисунке ниже.

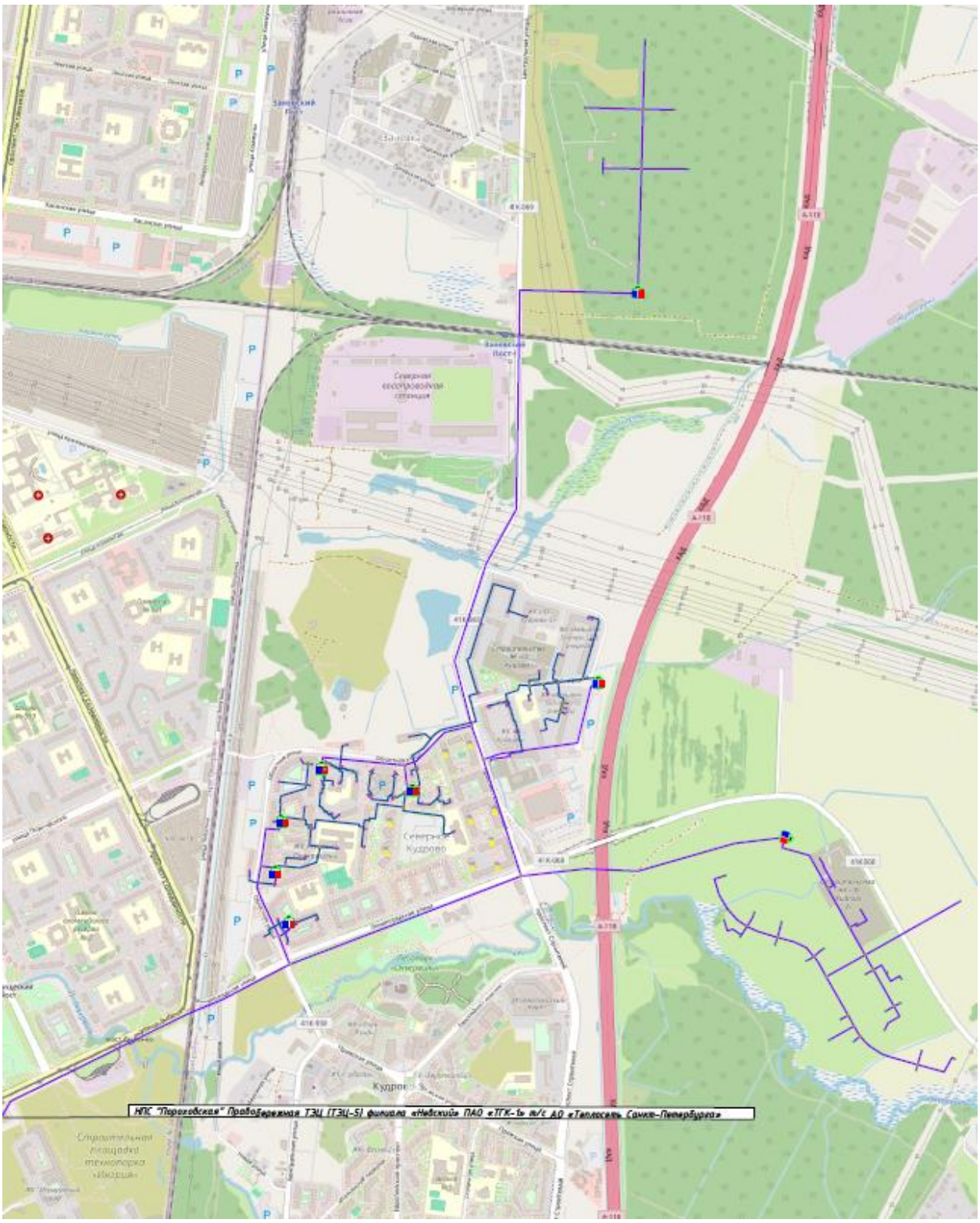


Рисунок 127. Перспективная трассировка сетей при реализации сценария №2

Также в рамках настоящей схемы теплоснабжения, вне зависимости от сценария перспективного развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения, предусматриваются следующие мероприятия:

1. Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки гп. Янино-1 ООО «СМЭУ «Заневка» в настоящее время осуществляет работы по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/ч;

2. Для обеспечения существующей и перспективной тепловой нагрузки в дер. Заневка предусмотрены мероприятия по реконструкции существующей котельной ГУП «ТЭК СПБ» дер. Заневка, д.48 с увеличением установленной тепловой мощности:

- 1 этап (2026 год) модернизация котельной в части системы безопасности объекта
- 2 этап (2029 год) - техническое перевооружение котельной
- 3 этап (после 2032 года) – увеличение установленной тепловой мощности котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (в соответствии с Генеральным планом).

4. Для увеличения надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по замене котлов ГК-НОРД 2Х, 560 кВт (2 шт.) на котлы 1 МВт (2 шт.) на котельной 1,12 МВт ООО «ТК Северная»;

5. Для увеличения надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по замене котла КН 2.15, 1530 кВт на котел 3 МВт на котельной 1,12 МВт ООО «ТК Северная».

6. Мероприятия по ТЭЦ-5 «Правобережная» ПАО "ТГК-1" (филиал "Невский"):

- Техническое перевооружение теплофикационной установки и водогрейного котлоагрегата ст. №16 с увеличением тепловой мощности водогрейного котлоагрегата (с 100 Гкал/ч до 120 Гкал/час) энергоблоков №1 и № 2 на Правобережной ТЭЦ;
- Модернизация системы управления энергоблока ст. №2 Правобережной ТЭЦ;
- Техническое перевооружение ПВК ст. № 15 Правобережной ТЭЦ;
- Техническое перевооружение ПВК ст. №14 Правобережной ТЭЦ;
- Организация антитеррористической защиты объектов теплоснабжения.

Более подробно данные мероприятия изложены в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения муниципального образования Заневское городское поселение.

Развитие тепловых сетей Заневского городского поселения включает в себя реализацию следующих проектов:

– проведение перекладки тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей при необходимости с изменением диаметров трубопроводов по данным гидравлических расчётов;

– проведение перекладки трубопроводов участков тепловых сетей, выработавших свой эксплуатационных ресурс работы (не попавших под мероприятия по перекладкам для обеспечения надёжности);

– осуществление строительства новых трубопроводов тепловых сетей для подключения перспективных потребителей.

Прокладка тепловых сетей будет осуществляются с использованием современных видов тепловой изоляции, преимущественно, бесканальным способом. Более подробно мероприятия, направленные на достижение значений нормативных технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям и обеспечения нормативной надежности, отражены в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

В рамках настоящей актуализации выполнено сравнение двух сценариев обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей д. Новосергиевка и д. Заневка, а также существующих и перспективных потребителей ООО «Пром Импульс», ООО «КЭК», ООО «РТК».

В рамках сценария №1 выполнено сравнение двух вариантов обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей на территории северо-восточной части гп. Янино-1.

Оценка стоимости мероприятий по строительству источников теплоснабжения и тепловых сетей выполнятся по укрупненным нормативам цены строительства:

- строительство новых котельных и ЦТП выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-19-2026 «Здания и сооружения городской инфраструктуры», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 166/пр от 19.03.2026 года;

- замена и строительство трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2026 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 156/пр от 19.03.2026 года;

- для оценки стоимости строительства «энергомоста» через КАД был принят объект-аналог - «Энергомост» через КАД в рамках контракта на строительство магистральной тепловой сети для теплоснабжения жилого квартала «Новая Охта» стоимостью 150,000 млн. руб. (в ценах 2015 года).

Суммарные затраты по каждому из сценариев представлены в таблицах ниже.

Таблица 5.1 Результаты оценки стоимости для 1 сценария развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения

Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб. в ценах 2026 года
Сценарий №1	
Строительство новой котельной мощностью 46,5 МВт в д. Новосергиевка	305 913,41
Строительство новой котельной мощностью 58 МВт в д. Новосергиевка	410 673,74
Строительство новой котельной мощностью 55 МВт в дер. Заневка	342 281,14
Замена основного оборудования источников тепловой энергии ООО «Пром Импульс»	24 912,76
Установка котла на котельной и строительство БМК на 12 МВт ООО «РТК»	141 126,02
Строительство сетей для подключения новых потребителей ООО «РТК»	5937,796187
Строительство сетей для подключения новых потребителей в д. Заневка	187580,01
Строительство сетей для подключения новых потребителей в д. Новосергиевка	361468,75
Итого	**1779893,63**

Таблица 5.2 Результаты оценки стоимости для 2 сценария развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения

Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб. в ценах 2026 года
Строительство магистральных тепловых сетей от НПС "Пороховская"	908661,76
Строительство "энергомоста" через КАД	329611,39
Строительство внутриквартальных тепловых сетей	483794,93
перекладка участка Пороховской тепломагистрали между районами г. Кудрово севернее и южнее Ленинградской улицы с увеличением диаметра трубопровода с 1200 мм до 1400 мм протяженностью 2,8 км	897770,56
Реконструкция котельной 17,2 МВт ООО «КЭК» в ЦТП	147349,01
Реконструкция котельной 19,2 МВт ООО «КЭК» в ЦТП	164482,61
Реконструкция котельной 9,8 МВт ООО «КЭК» в ЦТП	84300,99
Реконструкция котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс» в ЦТП	55741,88
Реконструкция котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс» в ЦТП	63999,94
Реконструкция котельной ООО «РТК» в ЦТП	257004,08
Строительство ЦТП в д. Новосергиевка	895230,88
Строительство ЦТП в д. Заневка	471174,15
Реконструкция НПС «Пороховская»	–*
Итого	**4759122,17**

**Стоимость мероприятия невозможно определить в связи с отсутствием точных данных по перспективной нагрузке, поскольку станция функционирует на территории нескольких поселений*

Исходя из представленного выше расчета организации теплоснабжения– стоимость реализации 1 сценария ниже в 2,7 раза на **2979228** тыс. рублей (без учёта стоимости реконструкции НПС «Пороховская»). В связи с отсутствием сведений по формированию тарифа от Правобережной ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1» (ввиду месторасположения источника в другом муниципальном образовании (рассматривается в схеме теплоснабжения г. Санкт-Петербург) невозможно полноценно оценить влияние необходимых мероприятий на размер тарифа для конечных потребителей (в настоящее время, подключение указанных объектов д. Новосергиевка, д. Заневка и д. Кудрово в схеме теплоснабжения г. Санкт-Петербурга не рассмотрено).

Также реализация Сценария №2 сопряжена с следующими сложностями:

1) Котельные г. Кудрово в чужой собственности, а требуется полная реконструкция в ЦТП.

Пиковый режим невозможен так как график основного источника выше чем у локальных котельных. Необходимо согласование с органами местного самоуправления и собственниками источников и сетей.

2) Имеющийся благоустройство и вопрос наличия технических коридоров для прокладки труб соответствующих диаметров;
3) Отсутствие рассматриваемого сценария в документах территориального планирования – ГП и ППТ;
4) Изменение мощности и состава оборудования НПС «Пороховская» при реконструкции возможно определить только в совокупности с рассмотрением подключения дополнительных нагрузок к данной насосной на территории Санкт-Петербурга, однако подключение указанных объектов д. Новосергиевка, д. Заневка и д. Кудрово в схеме теплоснабжения г. Санкт-Петербурга не рассмотрено. В связи с этим на текущий момент определить стоимость реконструкции НПС «Пороховская» не представляется возможным, что в дальнейшем приведёт к увеличению общей стоимости мероприятий по сценарию №2.

В связи с этим, в настоящей схеме 1 вариант развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения оставлен как приоритетный.

Однако, рекомендуется рассмотреть данный сценарий в схеме теплоснабжения г. Санкт-Петербурга, а также включить (в качестве возможного) в документы территориального планирования Заневского городского поселения.

Инвестиции в мероприятия по данному сценарию подробно рассмотрены в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию».

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения представлено в пункте 5.2.

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии, согласно Сценариям №1а и №1б, представлены в таблице ниже.

Таблица 5.3 Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии. Сценарий №1а и №1б

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная ООО "ТК Северная". Сценарий №1а																	
					1 Этап		**2 Этап**										
Установленная мощность	Гкал/час	12,037	12,037	12,037	36,97	36,97	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63
Располагаемая мощность	Гкал/час	12,037	12,037	12,037	36,97	36,97	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63	63,63
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	0,18%	0,58%	0,58%	0,19%	0,19%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%	0,11%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	12,02	11,97	11,97	36,90	36,90	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56	63,56
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,17	0,22	0,22	0,71	0,71	1,59	1,85	2,41	2,72	2,68	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
то же в %	%	3,71%	4,76%	4,76%	4,86%	4,86%	4,79%	4,80%	4,74%	4,69%	4,62%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%	4,55%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	8,79	8,79	11,24	18,28	18,28	35,87	41,15	52,72	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66	59,66
отопление и вентиляция	Гкал/ч	7,48	7,48	9,93	14,77	14,77	27,55	30,59	38,78	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10	44,10
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	3,51	3,51	8,32	10,56	13,94	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56	15,56
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,32	4,45	4,45	13,95	13,95	31,54	36,82	48,39	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33	55,33
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,91	4,03	4,03	11,32	11,32	24,10	27,14	35,33	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65	40,65
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,42	0,43	0,43	2,63	2,63	7,44	9,68	13,06	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68	14,68
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	4,49	4,68	4,68	14,66	14,66	33,13	38,68	50,80	58,05	58,01	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97	57,97
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	3,06	2,96	0,50	17,91	17,90	26,10	20,55	8,43	1,17	1,22	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
	%	25,47%	24,70%	4,17%	48,52%	48,52%	41,06%	32,33%	13,26%	1,84%	1,91%	1,98%	1,98%	1,98%	1,98%	1,98%	1,98%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	7,53	7,29	7,29	22,24	22,24	30,43	24,88	12,76	5,51	5,55	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59
	%	62,63%	60,92%	60,92%	60,27%	60,26%	47,88%	39,15%	20,08%	8,66%	8,73%	8,80%	8,80%	8,80%	8,80%	8,80%	8,80%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	6,86	6,81	6,81	31,74	31,74	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40	58,40
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	3,02	2,80	2,80	19,19	19,19	30,03	25,28	14,91	8,70	8,74	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79	8,79
(при аварийном выводе котла)	%	44,02%	41,17%	41,17%	60,44%	60,44%	51,43%	43,30%	25,53%	14,90%	14,97%	15,05%	15,05%	15,05%	15,05%	15,05%	15,05%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	13,67	14,39	14,39	52,03	52,03	125,62	152,00	201,49	228,94	228,81	228,68	228,55	228,42	228,29	228,16	228,03
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,07	0,21	0,21	0,67	0,67	1,51	1,76	2,31	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	13,61	14,18	14,18	51,37	51,37	124,11	150,24	199,18	226,30	226,17	226,04	225,91	225,78	225,65	225,52	225,39
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,51	0,68	0,68	2,16	2,16	4,81	5,62	7,30	8,25	8,12	7,99	7,86	7,73	7,60	7,47	7,34
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	13,10	13,50	13,50	49,21	49,21	119,30	144,62	191,89	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05	218,05
В том числе:																	

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	9,83	10,13	10,13	28,47	28,47	60,60	68,25	88,84	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22	102,22
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	3,28	3,38	3,38	20,74	20,74	58,70	76,37	103,05	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83	115,83
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	151,00	153,00	153,00	153,00	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,06	2,20	2,20	7,96	8,04	19,41	23,49	31,14	35,38	35,36	35,34	35,32	35,30	35,28	35,26	35,24
Расход натурального топлива	млн. куб.м	1,77	1,89	1,89	6,85	6,91	16,69	20,20	26,78	30,42	30,41	30,39	30,37	30,35	30,34	30,32	30,30
Новая котельная на участке с кад. Номером 47:07:1039001:26436 мощностью 1,2 МВт. Сценарий №1а																	
Установленная мощность	Гкал/час			1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Располагаемая мощность	Гкал/час			1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%			0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%	0,19%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час			1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Потери в тепловых сетях	Гкал/час			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
то же в %	%			0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч			0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
отопление и вентиляция	Гкал/ч			0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
горячее водоснабжение	Гкал/ч			0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч			0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
отопление и вентиляция	Гкал/ч			0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
горячее водоснабжение	Гкал/ч			0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час			0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%			3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час			0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%			3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час			0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час			-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33
(при аварийном выводе котла)	%			-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%	-64,89%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал			3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Собственные нужды источника	тыс. Гкал			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал			3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал			0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал			3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал			2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал			1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал			154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	155,00	155,00	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.			0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Расход натурального топлива	млн. куб.м			0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б																	
					1 этап			**2 этап**	**3 этап**								
Установленная мощность	Гкал/час				25,80	25,80	42,99	42,99	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49
Располагаемая мощность	Гкал/час				25,80	25,80	42,99	42,99	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час				0,14	0,14	0,49	0,60	0,85	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
то же в %	%				0,55%	0,55%	1,15%	1,39%	1,32%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час				25,65	25,65	42,50	42,39	63,64	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,18	0,18	0,65	0,81	1,17	1,38	1,41	1,43	1,46	1,48	1,48	1,48	1,48
то же в %	%				2,44%	2,53%	2,58%	2,63%	2,68%	2,72%	2,77%	2,82%	2,87%	2,91%	2,91%	2,91%	2,91%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч				7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч				4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
горячее водоснабжение	Гкал/ч				2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч				7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч				4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
горячее водоснабжение	Гкал/ч				2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				7,22	7,22	25,28	30,72	43,59	50,74	50,77	50,79	50,82	50,84	50,84	50,84	50,84
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час				18,44	18,43	17,22	11,68	20,06	12,76	12,74	12,71	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
	%				71,87%	71,85%	40,51%	27,54%	31,51%	20,10%	20,06%	20,02%	19,98%	19,94%	19,94%	19,94%	19,94%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час				18,44	18,43	17,22	11,68	20,06	12,76	12,74	12,71	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
	%				71,87%	71,85%	40,51%	27,54%	31,51%	20,10%	20,06%	20,02%	19,98%	19,94%	19,94%	19,94%	19,94%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				12,76	12,76	29,60	25,20	46,45	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				6,60	6,60	8,04	-1,00	9,27	3,02	2,99	2,97	2,95	2,92	2,92	2,92	2,92
(при аварийном выводе котла)	%				51,77%	51,71%	27,15%	-3,98%	19,95%	6,52%	6,47%	6,41%	6,36%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				30,66	30,69	103,72	129,98	184,50	211,94	212,05	212,15	212,25	212,36	212,36	212,36	212,36
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,39	0,39	1,36	1,65	2,34	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				30,27	30,30	102,36	128,33	182,16	209,22	209,33	209,43	209,53	209,64	209,64	209,64	209,64
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				0,74	0,77	2,74	3,39	4,89	5,80	5,90	6,00	6,11	6,21	6,21	6,21	6,21
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				29,53	29,53	99,62	124,95	177,26	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал				12,17	12,17	44,30	51,95	73,65	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал				17,36	17,36	55,32	73,00	103,62	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал				154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.				4,74	4,74	16,03	20,09	28,51	32,76	32,77	32,79	32,80	32,82	32,82	32,82	32,82
Расход натурального топлива	млн. куб.м				4,08	4,09	13,82	17,32	24,58	28,24	28,25	28,27	28,28	28,29	28,29	28,29	28,29

Сравнение вариантов Сценария №1 представлены ниже.

Таблица 5.4 Результаты оценки стоимости для вариантов «а» и «б» Сценария №1 развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб. (с НДС)
Сценарий №1а		
1	Реконструкция котельной 14 МВт ООО «ТК Северная» с увеличением тепловой мощности	578107,65
1.1	1 этап – увеличение мощности котельной на 29 Мвт	331575,84
1.2	2 этап – увеличение мощности котельной на 27 Мвт	246531,81
2	Строительство сетей для подключения новых потребителей	392318,35
3	Строительство новой котельной на участке с кад. Номером 47:07:1039001:26436 мощностью 1,2 МВт	22 033,82
4	Строительство сетей для подключения новых потребителей	5870,71
Итого Сценарий №1а		**998 330,53**
Сценарий №1б		
1	Строительство котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»	561 948,69
1.1	1 Этап – 30 МВт	314 063,60
1.2	2 Этап – 20 МВт	110 171,15
1.3	3 Этап – 25 МВт	137 713,94
2	Строительство сетей для подключения новых потребителей	404 597,26
Итого Сценарий №1б		**966 545,95**

Таблица 5.5 Расчет платы за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Сценарий №1а	Сценарий №1б
1	Плата за подключение объекта заявителя при отсутствии технической возможности	тыс. руб.	998 330,53	966 545,95
2	Подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя	Гкал/ч	49,36	
3	**Справочно: Плата за подключение объекта заявителя за единицу мощности**	**тыс. руб./Гкал/ч**	**20 225,50**	**19 581,56**

С точки зрения действующей документации по планировке территории реализации подлежит сценарий №1а. Однако, стоит отметить, что реализация Сценария №1а связана с рядом трудностей: участок расположения существующей котельной составляет 2607 кв.м., что с учетом наличия на прилегающих территориях различной инфраструктуры влечет за собой трудности в организации расширения котельной до плановых значений ввиду стесненных условий строительства.

В то же время перспективная котельная ООО «Петербургтеплоэнерго» предусматривается к расположению на участке, изначально предусмотренном под размещение объектов коммунальной инфраструктуры (котельной 1,2 МВт в сценарии №1а).

При этом, организация работ на площадке (площадь КУ 3000 кв.м.), предлагаемой к возведению новой котельной ООО «Петербургтеплоэнерго», существующей инфраструктурой не затруднена. Реализация Сценария №1б потребует внесения корректировок в документацию по планировке рассматриваемой территории.

Исходя из оценочного сравнения вариантов установлено: плата за подключение к системе ООО «Петербургтеплоэнерго» составит 19581,56 тыс. руб./(Гкал/ч), что ниже стоимости подключения к системе теплоснабжения от источника ООО «ТК Северная» (20225,50 тыс. руб./(Гкал/ч)) и новой котельной 1,2 МВт.

В связи со всем вышесказанным, сценарий №1б (подключение перспективных потребителей к новой котельной ООО «Петербургтеплоэнерго») должен считаться приоритетным при условии соответствующих корректировок планировочной документации. При реализации указанного сценария существующая котельная 14 МВт ООО «ТК Северная» к расчётному сроку будет иметь присоединенную договорную нагрузку в размере 11,24 Гкал/ч (резерв тепловой мощности 0,15 Гкал/ч), что говорит о загрузке тепловой мощности.

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии в последующих главах будут представлены согласно приоритетному сценарию развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения.

Описание ценовых (тарифных) последствий для потребителей представлено в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов.

5.4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения муниципального образования за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Согласно предоставленным данным, скорректированы сценарии развития и мероприятия, а также сроки их реализации, в рамках сценариев развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения.

6. ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Расчет нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по составлению энергетической характеристики для систем транспорта тепловой энергии по показателю «потери сетевой воды», утвержденными приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 №278 и «Инструкцией по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Минэнерго от 30.12.2008 №325.

Расчет выполнен с разбивкой по годам, начиная с 2025 по 2040 годы, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплопотребления.

Нормативная среднегодовая утечка сетевой воды (м³/ч) не должна превышать 0,25% в час от среднегодового объема сетевой воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления.

Прогнозируемые приросты нормативных потерь теплоносителя определяются как произведение нормативной среднегодовой утечки на прогнозируемые приросты объемов теплоносителя.

Прогнозируемые приросты нормативных потерь теплоносителя по каждой системе теплоснабжения представлены в таблице ниже.

Таблица 6.1. Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселения

Наименование	Размерность	Заневское городское поселение															
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Котельная № 40 ООО «СМЭУ «Заневка»																	
Объем тепловой сети	м³	1458,46	1462,17	1865,93	2089,97	2105,00	2119,91	2123,88	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	3,65	3,66	4,66	5,22	5,26	5,30	5,31	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
Котельная АО «ТЭК СПБ» д. Заневка, д.48А																	
Объем тепловой сети	м³	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Котельная 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт ООО «КЭК»/ООО "Кудровотеплосеть"																	
Объем тепловой сети	м³	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Крышная котельная блока А ООО «Петротеплоснаб»																	
Объем тепловой сети	м³	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Крышная котельная блока Д ООО ««Петротеплоснаб»																	
Объем тепловой сети	м³	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Крышная котельная блока Е ООО «Петротеплоснаб»																	
Объем тепловой сети	м³	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»																	
Объем тепловой сети	м³	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Котельная 1,12 МВт ООО «ТК Северная»																	
Объем тепловой сети	м³	2,5	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная 8,06 МВт ООО «ТК Северная»																	
Объем тепловой сети	м³	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная 14 МВт ООО «ТК Северная». Сценарий №1б																	
Объем тепловой сети	м³	70,51	70,51	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,18	0,18	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Объем тепловой сети	м³	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Объем тепловой сети	м³	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная 31 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»																	
Объем тепловой сети	м³	237,06	272,73	277,81	309,10	309,10	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,59	0,68	0,69	0,77	0,77	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Котельная 8 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»																	
Объем тепловой сети	м³	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная ООО «РТК»																	

Наименование	Размерность	Заневское городское поселение															
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Объем тепловой сети	м³	131,49	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»																	
Объем тепловой сети	м³	2610,29	2619,35	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	6,53	6,55	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57
Новая котельная в д. Новосергиевка, ООО «ТК Мурино»																	
Объем тепловой сети	м³	-	202,12	301,27	347,79	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	0,51	0,75	0,87	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Перспективная котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б																	
Объем тепловой сети	м³	-	-	-	90,48	211,42	310,17	324,83	337,83	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	-	-	0,23	0,53	0,78	0,81	0,84	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Перспективная котельная в д. Заневка																	
Объем тепловой сети	м³	-	-	-	-	63,31	126,62	189,93	253,24	316,55	379,86	379,86	379,86	379,86	379,86	379,86	379,86
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	-	-	-	0,16	0,32	0,47	0,63	0,79	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Перспективная котельная №2 в д. Новосергиевка																	
Объем тепловой сети	м³	-	-	-	-	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	м³/час	-	-	-	-	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей и исполнением открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе горячего водоснабжения, на закрытую систему. Все потребители в Заневском городском поселении имеют закрытую систему горячего водоснабжения, поэтому расход теплоносителя на горячее водоснабжение отсутствует.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Баки-аккумуляторы установлены на:

– котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка» в количестве 1 ед. объемом 50 м^3;

– котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А в количестве 2 ед. объемом 25 м^3 каждый;

– котельная ООО «РТК» в количестве 3 ед. объемом 3 м^3 каждый.

6.4. Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлен в таблице 6.1.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития систем теплоснабжения

В настоящий момент, ВПУ со значительной производительностью установлена на котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка», так как данная котельная является самой крупной по установленной мощности.

Существующий и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных, расположенных на территории Заневского городского поселения, представлены в таблице ниже:

Таблица 6.2. Балансы производительности водоподготовительных установок

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Котельная № 40 ООО «СМЭУ «Заневка»																	
Производительность ВПУ 1	т/ч	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Средневзвешенный срок службы	лет	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Производительность ВПУ 2	т/ч	-	-	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Располагаемая производительность ВПУ (суммарно)	т/ч	13	13	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Объем тепловой сети	м3	1458,46	1462,17	1865,93	2089,97	2105,00	2119,91	2123,88	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86	2127,86
Подпитка тепловой сети	т/ч	3,65	3,66	4,66	5,22	5,26	5,30	5,31	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	3,65	3,66	4,66	5,22	5,26	5,30	5,31	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	3,65	3,66	4,66	5,22	5,26	5,30	5,31	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
Аварийная подпитка	т/ч	29,17	29,24	37,32	41,80	42,10	42,40	42,48	42,56	42,56	42,56	42,56	42,56	42,56	42,56	42,56	42,56
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	182,82	183,90	193,98	200,02	201,36	202,70	203,79	204,88	205,88	206,88	207,88	208,88	209,88	210,88	211,88	212,88
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	9,35	9,34	74,34	73,78	73,74	73,70	73,69	73,68	73,68	73,68	73,68	73,68	73,68	73,68	73,68	73,68
	%	71,95%	71,88%	571,81%	567,50%	567,21%	566,92%	566,85%	566,77%	566,77%	566,77%	566,77%	566,77%	566,77%	566,77%	566,77%	566,77%
Котельная АО «ТЭК СПБ» д. Заневка, д.48А																	
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Объем тепловой сети	м3	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Аварийная подпитка	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,05	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99	10,99
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт ООО «КЭК»/ООО "Кудровотеплосеть"																	
Производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Средневзвешенный срок службы	лет	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52	316,52
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Аварийная подпитка	т/ч	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33	6,33
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12	72,12
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
	%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%	73,62%
Крышная котельная блока А ООО «Петротеплоснаб»																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Средневзвешенный срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Аварийная подпитка	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02	10,02
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%	97,85%
Крышная котельная блока Д ООО ««Петротеплоснаб»																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Средневзвешенный срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Аварийная подпитка	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%	99,18%
Крышная котельная блока Е ООО «Петротеплоснаб»																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Средневзвешенный срок службы	лет	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Аварийная подпитка	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01	10,01
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%	99,13%
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»																	
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05	228,05
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Аварийная подпитка	т/ч	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13	70,13
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
	%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%	42,99%
Котельная 1,12 МВт ООО «ТК Северная»																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Средневзвешенный срок службы	лет	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Аварийная подпитка	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06	10,06
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
	%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%	93,75%
Котельная 8,06 МВт ООО «ТК Северная»																	
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28	24,28
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Аварийная подпитка	т/ч	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	20,42	20,42	20,42	20,42	20,42	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55	20,55
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	%	95,33%	95,33%	95,33%	95,33%	95,33%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%	93,93%
Котельная 14 МВт ООО «ТК Северная». Сценарий №1б																	
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	70,51	70,51	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18	123,18
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,18	0,18	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,18	0,18	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,18	0,18	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Аварийная подпитка	т/ч	1,41	1,41	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46	2,46
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	21,59	21,59	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77	22,77
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,82	0,82	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
	%	82,37%	82,37%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%	69,21%
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Средневзвешенный срок службы	лет	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81	27,81
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Аварийная подпитка	т/ч	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63	35,63
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%	72,19%
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»																	

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Средневзвешенный срок службы	лет	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Аварийная подпитка	т/ч	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44	25,44
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
	%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%	95,11%
Котельная 31 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Средневзвешенный срок службы	лет	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	237,06	272,73	277,81	309,10	309,10	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02	344,02
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,59	0,68	0,69	0,77	0,77	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,59	0,68	0,69	0,77	0,77	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,59	0,68	0,69	0,77	0,77	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Аварийная подпитка	т/ч	4,74	5,45	5,56	6,18	6,18	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	90,33	91,14	91,25	91,95	91,95	92,74	92,74	92,74	92,74	92,74	92,74	92,74	92,74	92,74	92,74	92,74
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,49	-0,58	-0,59	-0,67	-0,67	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76	-0,76
	%	-492,65%	-581,81%	-594,54%	-672,74%	-672,74%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%	-760,05%
Котельная 8 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»																	
Производительность ВПУ	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Средневзвешенный срок службы	лет	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72	71,72
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Аварийная подпитка	т/ч	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61	26,61

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16
	%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%	-796,48%
Котельная ООО «РТК»																	
Производительность ВПУ	т/ч	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Средневзвешенный срок службы	лет	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Потери располагаемой производительности	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Объем тепловой сети	м3	131,49	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10
Подпитка тепловой сети	т/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Аварийная подпитка	т/ч	2,63	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	52,96	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99	52,99
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67
	%	97,65%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%	97,62%
ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»/АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»																	
Производительность ВПУ	т/ч	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Средневзвешенный срок службы	лет	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Потери располагаемой производительности	%	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
Объем тепловой сети (на территории Заневского ГП)	м3	2610,29	2619,35	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82	2628,82
Подпитка тепловой сети	т/ч	6,53	6,55	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	6,53	6,55	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	6,53	6,55	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57	6,57
Аварийная подпитка	т/ч	52,21	52,39	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58	52,58
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	308,73	308,94	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15	309,15
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	4993,47	4993,45	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43	4993,43
	%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%	99,87%
Новая котельная в д. Новосергиевка, ООО «ТК Мурино»																	
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	-	202,12	301,27	347,79	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26	391,26
Подпитка тепловой сети	т/ч	-	0,51	0,75	0,87	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	0,51	0,75	0,87	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	-	0,51	0,75	0,87	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Аварийная подпитка	т/ч	-	4,04	6,03	6,96	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83	7,83
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	-	89,55	91,78	92,83	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80	93,80
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	-	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перспективная котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б																	
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	-	-	-	90,48	211,42	310,17	324,83	337,83	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77	345,77
Подпитка тепловой сети	т/ч	-	-	-	0,23	0,53	0,78	0,81	0,84	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	-	-	0,23	0,53	0,78	0,81	0,84	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	-	-	-	0,23	0,53	0,78	0,81	0,84	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Аварийная подпитка	т/ч	-	-	-	1,81	4,23	6,20	6,50	6,76	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92	6,92
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	-	-	-	87,04	89,76	91,98	92,31	92,60	92,78	92,78	92,78	92,78	92,78	92,78	92,78	92,78
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	-	-	-	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перспективная котельная в д. Заневка																	
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	-	-	-	-	63,31	126,62	189,93	253,24	316,55	379,86	379,86	379,86	379,86	379,86	379,86	379,86
Подпитка тепловой сети	т/ч	-	-	-	-	0,16	0,32	0,47	0,63	0,79	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	-	-	-	0,16	0,32	0,47	0,63	0,79	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	-	-	-	-	0,16	0,32	0,47	0,63	0,79	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Аварийная подпитка	т/ч	-	-	-	-	1,27	2,53	3,80	5,06	6,33	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60	7,60
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	-	-	-	-	151,42	152,85	154,27	155,70	157,12	158,55	158,55	158,55	158,55	158,55	158,55	158,55
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	-	-	-	-	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перспективная котельная №2 в д. Новосергиевка																	
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный срок службы	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Потери располагаемой производительности	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ёмкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем тепловой сети	м3	-	-	-	-	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30	141,30
Подпитка тепловой сети	т/ч	-	-	-	-	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35

Зона действия источника тепловой энергии	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2038	2040
Нормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	-	-	-	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Сверхнормативные потери теплоносителя в ТС	т/ч	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск теплоносителя в качестве ГВС (при открытой схеме), в том числе:	т/ч	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	т/ч	-	-	-	-	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Аварийная подпитка	т/ч	-	-	-	-	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83	2,83
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	-	-	-	-	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18	153,18
Расход на заполнение системы	куб.м./ч	-	-	-	-	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

Изменения в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок связаны с приростом количества потребителей, подключенных к данному источнику тепловой энергии, что непосредственно отражается на нормативных утечках сетевой воды. Располагаемой производительности водоподготовительных установок существующих и перспективных источников, согласно балансам, представленным в таблице 6.2, будет достаточно для обеспечения всех существующих и перспективных потребителей.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для зон действия источников тепловой энергии

Сравнительный анализ нормативных и фактических потерь теплоносителя представлен в Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей отопления, вентиляции, ГВС, кондиционирования и обеспечения технологических процессов производственных предприятий». При актуализации Схемы теплоснабжения в качестве базового периода принят 2025 г., следовательно, перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, составляются на период 2026-2040 гг.

В ходе сопоставления нормативных и фактических потерь теплоносителя в существующих системах транспорта тепловой энергии от источников централизованного теплоснабжения, было выявлено, что фактические потери теплоносителя в тепловых сетях не превышают нормативные потери теплоносителя, рассчитанные в соответствии с существующими характеристиками тепловых сетей.

Несмотря на несоответствие фактических и нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в существующих системах теплоснабжения может быть выполнен ряд организационных и технических мероприятий.

К организационным мероприятиям следует отнести составление планов и проведение энергетического аудита и энергетического обследования тепловых сетей на предмет выявления наибольших потерь теплоносителя в тепловых сетях.

Для снижения коммерческих потерь теплоносителя рекомендуется оснащение приборами учета потребителей тепловой энергии.

Для снижения потерь теплоносителя при транспортировке тепловой энергии потребителям рекомендуются следующие мероприятия:

1. перекладка трубопроводов тепловых сетей в соответствии с планами развития теплоснабжающих организаций;
2. применение при прокладке магистральных трубопроводов тепловых сетей трубопроводов в монолитной тепловой изоляции с системами дистанционной диагностики состояния трубопроводов;
3. применение для наружных сетей ГВС трубопроводов с высокой коррозионной стойкостью (в т.ч полимерных трубопроводов);
4. использование мобильных измерительных комплексов для диагностики состояния тепловых сетей.

7. ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определения целесообразности или нецелесообразности подключения теплопотребляющих установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполнятся в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Организация централизованного теплоснабжения осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». Согласно данному постановлению, при утверждении схемы теплоснабжения соответствующим органом местного самоуправления, статус единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации, на основании критериев и порядка, указанных в Главе 2 данного постановления. Предложения по выбору ЕТО в административных границах муниципального образования представлены в Главе 15 Обосновывающих Материалов «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении»

и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства РФ от 30 ноября 2021 года №2115 «Об утверждении правил подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения, правил недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя» (вступившим в силу с 01 марта 2022 года).

Подключение к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, определенном правилами подключении, на основании договора, который является публичным для теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций, в том числе единой теплоснабжающей организации.

Теплоснабжающая или теплосетевая организация, в которую следует обращаться заявителям, определяется в соответствии с зонами эксплуатационной ответственности таких организаций, определенными в схеме теплоснабжения поселения, городского округа. Границы зон эксплуатационной ответственности определяются в соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В случае, если подключение объекта к системе теплоснабжения в соответствии со схемой теплоснабжения возможно через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, и при этом для подключения не требуется создание и (или) модернизация (реконструкция) технологически связанных (смежных) тепловых сетей или источников тепловой энергии в целях изменения их тепловой мощности для обеспечения требуемой заявителем тепловой нагрузки, заключение договора о подключении осуществляется исполнителем после получения от смежной организации в письменной форме согласия на подключение объекта через принадлежащие ей тепловые сети или источники тепловой энергии.

Исполнитель в течение 5 рабочих дней со дня получения заявки на подключение направляет в смежную организацию запрос о представлении согласия на подключение объекта капитального строительства непосредственно к принадлежащим ей тепловым сетям и одновременно уведомляет заявителя о направлении указанного запроса.

Смежная организация обязана в течение 5 рабочих дней со дня получения от исполнителя запроса о представлении согласия на подключение объекта капитального строительства непосредственно к принадлежащим ей тепловым сетям направить исполнителю в письменной форме согласие на подключение объекта с указанием факта необходимости или отсутствия необходимости реализации мероприятий на тепловых сетях указанной организации для подключения заявителя или отказ от согласования подключения объекта через принадлежащие ей тепловые сети.

В случае если смежная организация является лицом, не оказывающим услуги по передаче тепловой энергии и (или) не осуществляющим продажу тепловой энергии, и для подключения не требуется модернизация (реконструкция) технологически связанных тепловых сетей организации для обеспечения требуемой заявителем тепловой нагрузки, заключение договора о подключении осуществляется исполнителем после получения от указанной смежной организации в письменной форме согласия на подключение объекта непосредственно к принадлежащим ей тепловым сетям с приложением копий документов, подтверждающих право собственности или иное законное право владения технологически связанными тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения. Такое согласие является достаточным основанием для заключения договора о подключении между заявителем и исполнителем через тепловые сети, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации.

При получении исполнителем отказа смежной организации, являющейся лицом, не оказывающим услуги по передаче тепловой энергии и (или) не осуществляющим продажу тепловой энергии, от согласования подключения объекта непосредственно к принадлежащим ей тепловым сетям или неполучении в установленный срок ответа от смежной организации исполнитель определяет точку присоединения на существующих тепловых сетях, принадлежащих исполнителю, и уведомляет об этом заявителя в течение 5 рабочих дней с даты получения соответствующего отказа или с даты истечения срока, установленного для ответа смежной организации.

В случае если смежная организация является лицом, не оказывающим услуги по передаче тепловой энергии и (или) не осуществляющим продажу тепловой энергии, и для подключения требуется модернизация (реконструкция) технологически связанных тепловых сетей, в том числе в целях изменения их тепловой мощности для обеспечения требуемой заявителем тепловой нагрузки, исполнителем и смежной организацией

заключается договор гражданско-правового характера в порядке и на условиях, которые предусмотрены гражданским законодательством Российской Федерации.

В случае если для подключения на объектах теплоснабжения смежной организации не требуется выполнение работ по их реконструкции (модернизации), исполнитель заключает с такой смежной организацией соглашение о взаимодействии в целях подключения объектов заявителя, в котором определяются обязательства сторон в связи с подключением объекта капитального строительства заявителя, а также ответственность сторон за неисполнение обязательств по соглашению. Смежная организация обязана подписать проект соглашения о взаимодействии в течение 10 рабочих дней с даты его получения от исполнителя.

В случае если для подключения объекта требуется создание и (или) модернизация (реконструкция) тепловых сетей или источников тепловой энергии, принадлежащих на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, в целях изменения их тепловой мощности для обеспечения требуемой заявителем тепловой нагрузки, заключение с заявителем договора о подключении осуществляется исполнителем после заключения со смежной организацией договора о подключении объекта через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственном или на ином законном основании смежной организации. При этом исполнитель направляет в смежную организацию заявку на заключение договора о подключении объекта непосредственно к тепловым сетям, принадлежащим на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, с приложением сведений и документов, которые получены от заявителя в соответствии с пунктами 35 и 36 «Правил подключения «технологического присоединения» к системам теплоснабжения».

Заключение договора о подключении объекта через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации, осуществляется в порядки и сроки, установленные настоящими Правилами. При этом срок подключения объекта (если его подключение осуществляется через тепловые сети или источники тепловой энергии, принадлежащие на праве собственности или на ином законном основании смежной организации) увеличивается на срок подключения исполнителя к тепловым сетям или источникам тепловой энергии смежной организации.

В случае если для подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения требуется строительство, реконструкция тепловых сетей и (или) источников тепловой энергии на земельных участках, находящихся в собственности или на ином законном праве третьих лиц и (или) имеющих ограничения по использованию, срок подключения объекта капитального строительства увеличивается на срок, равный сроку оформления документов, предоставляющих право исполнителю осуществлять строительство, реконструкцию тепловых сетей и (или) источников тепловой энергии на указанных земельных участках.

Правообладатели земельных участков, а также органы местного самоуправления в случаях, предусмотренных статьей 39.11 Земельного кодекса Российской Федерации, вправе обратиться в теплоснабжающую или теплосетевую организацию, определенную в соответствии с пунктом 4 Правил, утверждённых постановлением РФ от 30 ноября 2021 года №2115, с запросом о предоставлении технических условий.

Запрос о предоставлении технических условий должен содержать:

1) наименование лица, направившего запрос, его местонахождение и почтовый адрес;

2) копии правоустанавливающих документов, подтверждающих право собственности или иное законное право заявителя на земельный участок, права на которые не зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости (в случае если такие права зарегистрированы в указанном реестре, представляются также соответствующие выписки из Единого государственного реестра недвижимости с датой выдачи не ранее 30 дней), заверенные заявителем;

3) информацию о границах земельного участка, на котором планируется осуществить строительство подключаемого объекта или расположен реконструируемый подключаемый объект;

4) информацию о разрешенном использовании земельного участка;

5) сведения о размере суммарной подключаемой тепловой нагрузки с указанием вида теплоносителя и его параметров (давление и температура), категории надежности.

Выдача технических условий осуществляется теплоснабжающими или теплосетевыми организациями в пределах границ зоны их эксплуатационной ответственности, без взимания платы.

При предоставлении заявителем сведений и документов, указанных в пункте 16 Правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 30 ноября 2021 года №2115 (вступившим в силу с 01 марта 2022 года), в полном объеме, теплоснабжающие и теплосетевые организации в течение 30 дней со дня получения запроса представляет лицу, направившему запрос в теплоснабжающую или теплосетевую организацию, в письменной форме информацию, содержащую сведения о точках подключения и информацию о наличии или об отсутствии технических ограничений на перераспределение мощности. Указанная информация представляется на безвозмездной основе.

В случае непредставления сведений и документов, указанных в пункте 16 указанных Правил, в полном объеме либо представления недостоверных сведений и (или) документов теплоснабжающие и теплосетевые организации направляют отказ в выдаче технических условий подключения.

Обязательства организации, предоставившей технические условия (срок действия технических условий подключения составляет 3 года (а при комплексном развитии территории - 5 лет) с даты их выдачи), предусматривающие максимальную нагрузку, сроки подключения объектов к системе теплоснабжения и срок действия технических условий прекращаются в случае, если в течение 1 года (при комплексном развитии территории - в течение 3 лет) со дня предоставления правообладателю земельного участка указанных технических условий подключения он не подаст заявку на заключение договора о подключении.

В случае если заявитель определил необходимую ему подключаемую нагрузку, он обращается в теплоснабжающую или теплосетевую организацию с заявлением о заключении договора о подключении, при этом указанное заявление может быть подано без предварительного получения заявителем технических условий подключения.

В случае если заявитель не имеет сведений об организации, в которую следует обратиться с целью заключения договора о подключении, он вправе обратиться в орган местного самоуправления с письменным запросом о представлении сведений о такой организации с указанием местонахождения подключаемого объекта.

Орган местного самоуправления обязан представить в письменной форме сведения о соответствующей организации, включая ее наименование и местонахождение, в течение 2 рабочих дней со дня обращения заявителя.

Основанием для заключения договора о подключении является поданная заявителем заявка на подключение, в соответствии с правилами подключения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 30 ноября 2021 года №2115 (вступившим в силу с 01 марта 2022 года).

Условия подключения выдаются исполнителем вместе с проектом договора о подключении и являются его неотъемлемой частью.

Единая теплоснабжающая организация в течение 5 рабочих дней со дня получения от исполнителя запроса о наличии или об отсутствии технической возможности подключения направляет ответ о наличии (отсутствии) резерва пропускной способности тепловых сетей и (или) мощности источников тепловой энергии в системе теплоснабжения. Указанный срок увеличивается на срок получения ответа о технической возможности подключения от смежной организации.

При наличии резерва пропускной способности тепловых сетей и (или) мощности источников тепловой энергии в системе теплоснабжения между исполнителем и единой теплоснабжающей организацией заключается соглашение о взаимодействии при подключении объектов заявителя.

При отсутствии технической возможности подключения в связи с недостаточной величиной резерва пропускной способности тепловых сетей и (или) мощности источников тепловой энергии смежных организаций и выборе заявителем варианта создания технической возможности подключения в соответствии с абзацем вторым пункта 24 настоящих Правил исполнитель обязан обратиться в указанные единой теплоснабжающей организацией смежные организации для заключения договора в соответствии с пунктом 27 настоящих Правил, а также заключить с единой теплоснабжающей организацией соглашение о взаимодействии при подключении объектов заявителя и предоставлять в единую теплоснабжающую организацию сведения о сроке и размере подключаемой тепловой нагрузки, а также копию акта о подключении после исполнения договора о подключении в порядке и в сроки, которые предусмотрены единой теплоснабжающей организацией.

Проверку отсутствия технической возможности подключения в связи с недостаточной величиной резерва пропускной способности тепловых сетей и (или) мощности источников тепловой энергии смежных организаций осуществляет единая теплоснабжающая организация, к зоне деятельности, которой осуществляется подключение. Порядок согласования величины резерва пропускной способности

тепловых сетей и (или) резерва мощности источников тепловой энергии со смежными организациями определяется единой теплоснабжающей организацией. Единая теплоснабжающая организация определяет перечень смежных организаций, в которые исполнителю (в том числе единой теплоснабжающей организации) необходимо обратиться за заключением договора о подключении, а в случаях заключения договора со смежной организацией, являющейся лицом, не оказывающим услуги по передаче тепловой энергии и (или) не осуществляющим продажу тепловой энергии, за заключением договора гражданско-правового характера в порядке и на условиях, которые предусмотрены гражданским законодательством Российской Федерации. В указанном случае по соглашению сторон может быть заключен договор о подключении со множественностью лиц, включая исполнителя, заявителя и смежную организацию.

В этом случае плата за подключение для исполнителя устанавливается в индивидуальном порядке с учетом расходов на создание технической возможности подключения смежными организациями.

Договором оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя, заключаемым теплосетевой организацией с единой теплоснабжающей организацией, за исключением случая заключения такого договора в ценовых зонах теплоснабжения, предусматривается, что в случае если теплосетевая организация осуществляет подключение к своим тепловым сетям теплопотребляющих установок, тепловых сетей или источников тепловой энергии, теплосетевая организация осуществляет согласование условий подключения с единой теплоснабжающей организацией. Теплосетевая организация обязана направить подключения на согласование единой теплоснабжающей организации, определенной в соответствующей системе теплоснабжения, до направления их потребителю.

Единая теплоснабжающая организация обязана в течении 7 рабочих дней со следующего дня после получения запроса о предоставлении технических условий подключения обязаны представить технические условия подключения или мотивированный отказ в их выдаче.

В случае если на момент получения запроса о выдаче технических условий подключения техническая возможность подключения отсутствует, теплоснабжающая организация, теплосетевая организация направляют заявителю письмо с указанием возможных вариантов создания технической возможности подключения, указанных в пункте 24 настоящих Правил.

В случае отсутствия ответа от единой теплоснабжающей организации о результатах согласования условий подключения в течение 7 дней со дня их получения, условия подключения считаются согласованными.

В случае получения замечаний к условиям подключения теплосетевая организация обязана внести изменения в условия подключения в соответствии с этими замечаниями.

Внесение изменений в условия подключения подлежит согласования в порядке, предусмотренном настоящим пунктом.

В случае нарушения теплосетевой организацией обязанностей, установленных настоящим пунктом, либо невыполнения условий подключения заявителем и (или) теплосетевой организацией, единая теплоснабжающая организация вправе в течение 1 года со дня обнаружения указанных нарушений обратиться к теплосетевой организации с требованием об изменении выданных условий подключения и о выполнении всех необходимых в связи с этим действий либо с требованием о выполнении условий подключения. Теплосетевая организация обязана выполнить все указанные действия за счет собственных средств и возместить единой теплоснабжающей организации все понесенные убытки, возникшие вследствие нарушения теплосетевой организацией обязанности по согласованию условий подключения с единой теплоснабжающей организацией (п. 67 ПП №808 от 8 августа 2012 г.).

Подключение к системам теплоснабжения осуществляется в следующем порядке:

1) направление исполнителю заявки на заключение договора о подключении;

2) заключение договора о подключении;

3) выполнение сторонами договора о подключении мероприятий по подключению, предусмотренных условиями договора о подключении;

4) составление акта о готовности;

5) получение заявителем временного разрешения органа федерального государственного энергетического надзора для проведения испытаний и пусконаладочных работ в отношении подключаемых объектов теплоснабжения и (или) теплопотребляющих установок;

6) подача тепловой энергии и теплоносителя на объект заявителя на время проведения пусконаладочных работ и комплексного опробования;

7) составление акта о подключении.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

В случае если схемой теплоснабжения не определен радиус эффективного теплоснабжения для соответствующих объектов, расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводит исполнитель (теплоснабжающая или теплосетевая организация) в соответствии с утвержденными Министерством энергетики Российской Федерации методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего

потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки, актуализации и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть

внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое присоединение возможно в перспективе.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

− индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;

− малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов) планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,01 Гкал/ч/га;

− социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырех этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

− промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

− любых объектов при отсутствии экономической целесообразности подключения к централизованной системе теплоснабжения;

− инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее

15 кВт·ч/м^{2}год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения».

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления (при условии согласования с газоснабжающей организацией). В соответствии с п. 1 СП 41-108-2004 «Поквартирное теплоснабжение жилых зданий с теплогенераторами на газовом топливе»: «Использование поквартирных систем теплоснабжения с теплогенераторами на газовом топливе для жилых зданий высотой более 28 м (11 этажей и более) допускается по согласованию с территориальными органами Управления Пожарной Охраны МЧС России».

7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми и соответствии с законодательством РФ об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Заневского ГП отсутствуют. В перспективе, строительство генерирующих объектов на территории Заневского ГП не планируется.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Заневского городского поселения отсутствуют. В перспективе, строительство генерирующих объектов на территории Заневского городского поселения не планируется.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, а также востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на оптовом рынке электрической энергии и мощности на срок действия схемы теплоснабжения

Строительство новых источников тепловой энергии на базе комбинированной выработки в схеме теплоснабжения не предусматривается. Данный факт обусловлен наличием профицита электрической энергии и мощности в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Таким образом, обеспечение тепловой энергией ряда площадок перспективного строительства планируется от котельных.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории Заневского городского поселения отсутствуют.

7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Мероприятий по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, работающие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предлагается.

Данный факт обусловлен в первую очередь тем, что рынок электрической энергии и мощности в Санкт-Петербурге и Ленинградской области является профицитным, что затрудняет реализацию электрической энергии от новых источников, вводимых в эксплуатацию.

7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселения не предусматривается.

7.8. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Схемой теплоснабжения перевод существующих котельных в «пиковый» режим работы не предусмотрен.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Расширение зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией планируется только за счет подключения новых потребителей.

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

Вывод в резерв котельных резерв и вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не планируется.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Централизованным теплоснабжением на расчетный период, предусматривается обеспечить сохраняемую и перспективную многоквартирную застройку.

Теплоснабжение индивидуальных жилых домов с приусадебными земельными участками и коттеджной застройки предполагается осуществить децентрализовано - от индивидуальных источников тепла, теплогенераторов, использующих в качестве топлива природный газ.

Подключение таких потребителей к централизованному теплоснабжению неоправданно в виду значительных капитальных затрат на строительство тепловых сетей. Плотность индивидуальной и малоэтажной застройки мала, что приводит к необходимости строительства тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности. В настоящее время на рынке представлено значительное количество источников индивидуального теплоснабжения, работающих на различных видах топлива.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

В настоящем разделе приводятся обоснования перспективных балансов производства и потребления тепловой энергии по каждой из систем теплоснабжения Заневского городского поселения.

В соответствии с техническими решениями, предполагаемыми основным сценарием развития систем централизованного теплоснабжения на территории городского поселения сформирован перечень мероприятий в части источников тепловой энергии, представленный в таблице ниже.

Оценка стоимости мероприятий по реконструкции и модернизации источников тепловой энергии выполнена по объектам-аналогам, принятым с сайта https://zakupki.gov.ru. Также были учтены временные коэффициенты, климатический коэффициент – 1,0, коэффициент строительства в стесненных условиях – 1,03, учтены коэффициенты перехода от цен базового района (Московская область) к уровню цен субъектов Российской Федерации и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы

представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для модернизации или реконструкции источника тепловой энергии.

Таким образом, в ценах базового года суммарные капитальные затраты на мероприятия, связанные с источниками тепловой энергии в Заневском городском поселении составляют 3319,4 млн. руб. (с учетом НДС).

В качестве предполагаемого источника финансирования следует рассматривать совокупность средств бюджетов различных уровней (местный, областной, федеральный), а также собственных средств ресурсоснабжающих организаций.

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии представлены в таблице ниже.

Таблица 7.1 Сводная информация о мероприятиях схемы теплоснабжения в отношении источников тепловой энергии

Наименование мероприятий	Описание и месторасположение объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Оценка стоимости в ценах базового года, тыс. руб. (с НДС)	Основание для рассмотрения в схеме
Выполнение работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час (котельная на 80 Гкал/ч)	Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»	2026	2026	1142380,15	Обеспечение тепловой энергией перспективной застройки
Модернизация котельной в части системы безопасности объекта по адресу: Заневка дер., д.48, лит.А	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	2025	2026	15 693,96	Исполнение инвестиционной программы
Техническое перевооружение котельной по адресу: д. Заневка, д. 48, лит. А	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	2029	2029	29971,32	Техническое состояние
Реконструкция котельной с увеличением мощности до 7,05 Гкал/ч	Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	2032	2032	54204,69	Обеспечение тепловой энергией перспективной застройки
Замена котлов на Vitoplex 200-1300 и Vitoplex 200-1600 на котлы 1,0 МВт (1 ед.) и 1,5 МВТ (1 ед.)	Котельная Блок 5А ООО «Петротеплоснаб»	2032	2032	9 672,42	Техническое состояние
Замена котлов на Vitoplex 200-1300 и Vitoplex 200-1600 на котлы 1,0 МВт (1 ед.) и 1,5 МВТ (1 ед.)	Котельная Блок 5Д ООО «Петротеплоснаб»	2033	2033	9 672,42	Техническое состояние
Замена котлов на Vitoplex 200-1300 и Vitoplex 200-1600 на котлы 1,0 МВт (1 ед.) и 1,5 МВТ (1 ед.)	Котельная Блок 5Е ООО «Петротеплоснаб»	2034	2034	9 672,42	Техническое состояние
Модернизация котельной в части замены водогрейного котла Термотехник ТТ 100 мощностью 3500 кВт	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	2027	2027	3 257,08	Исполнение инвестиционной программы
Замена котла Энтророс Термотехник ТТ-100-3000 кВт на котел мощностью 5 МВт	Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	2038	2038	6 335,90	Техническое состояние
Замена котлов Vitoplex 200 SX2-1950 КВт (3 шт.) и Vitoplex 200 SX2-1600 КВт (1 шт.) на котлы 2,5 МВт (3 шт.) и 2,0 МВт (1 шт.)	Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»	2032	2033	15 319,78	Техническое состояние
Установка котла 6 МВТ марки Unitherm производства ООО «Поликрафт»	Котельная ООО «РТК»	2026	2026	12 643,26	Обеспечение тепловой энергией перспективной застройки
Строительство 2-ой очереди. БМК на 12 МВт	Котельная ООО «РТК»	2028	2029	128 482,77	Обеспечение тепловой энергией перспективной застройки
Замена котлов ГК-НОРД 2Х, 560 кВт (2 шт.) на котлы 1 МВт (2 шт.) в целях устранения дефицита тепловой энергии	Котельная 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	2028	2028	7 770,45	Повышение надежности
Замена котла КН 2.15, 1530 кВт на котел 3 МВт для повышения надежности теплоснабжения	Котельная 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»	2027	2028	6 911,85	Повышение надежности

Наименование мероприятий	Описание и месторасположение объекта	Год начала реализации	Год окончания реализации	Оценка стоимости в ценах базового года, тыс. руб. (с НДС)	Основание для рассмотрения в схеме
Строительство котельной 40 МВТ. 1 этап. Установленная мощность 10 МВТ	ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка, кад. Номер ЗУ 47:07:1044001:81265.	2026	2026	125 334,19	Обеспечение тепловой энергией перспективной застройки
Строительство котельной 40 МВТ. 2 этап. Увеличение установленной мощности на 30 МВт.	ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка, кад. Номер ЗУ 47:07:1044001:81265.	2028	2028	161 393,52	Обеспечение тепловой энергией перспективной застройки
Увеличение мощности котельной на 18 МВт. 3-й этап.	ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка, кад. Номер ЗУ 47:07:1044001:81265.	2031	2031	123 946,03	Обеспечение тепловой энергией перспективной застройки
Новая котельная в дер. Заневка на 55 МВт. 1-ый этап	дер. Заневка	2029	2030	180 887,62	Генеральный План Заневского городского поселения. Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки
Новая котельная в дер. Заневка на 55 МВт. 2-ой этап	дер. Заневка	2032	2034	161 393,52	Генеральный План Заневского городского поселения. Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки
Новая котельная в д. Новосергиевка, планируется строительство котельной мощностью 46,5 МВт. 1-ый этап	д. Новосергиевка	2029	2029	144 519,89	Генеральный План Заневского городского поселения. Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки
Новая котельная в д. Новосергиевка, планируется строительство котельной мощностью 46,5 МВт. 2-ой этап	д. Новосергиевка	2032	2033	161 393,52	Генеральный План Заневского городского поселения. Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки
Строительство котельной ООО «Петербургтеплоэнерго»	гп. Янино-1	2028	2032	561948,69	Для обеспечения тепловой энергией перспективной застройки
Техническое перевооружение теплофикационной установки и водогрейного котлоагрегата ст. №16 с увеличением тепловой мощности водогрейного котлоагрегата (с 100 Гкал/ч до 120 Гкал/час) энергоблоков №1 и № 2 на Правобережной ТЭЦ	ТЭЦ-5, г. Санкт-Петербург	до 2028		82395,86	Исполнение инвестиционной программы
Модернизация системы управления энергоблока ст. №2 Правобережной ТЭЦ	ТЭЦ-5, г. Санкт-Петербург	2025	2028	31296,07	Исполнение инвестиционной программы
Техническое перевооружение ПВК ст. № 15 Правобережной ТЭЦ	ТЭЦ-5, г. Санкт-Петербург	2026	2028	62943,92	Исполнение инвестиционной программы
Техническое перевооружение ПВК ст. №14 Правобережной ТЭЦ	ТЭЦ-5, г. Санкт-Петербург	2026	2030	62943,92	Исполнение инвестиционной программы
Организация антитеррористической защиты объектов теплоснабжения	ТЭЦ-5, г. Санкт-Петербург	2027	2027	7015,00	Обеспечение безопасности объекта критической инфраструктуры

Таблица 7.2 Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселения

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная № 40 ООО «СМЭУ «Заневка»																	
Установленная мощность	Гкал/час	50,2	50,2	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Располагаемая мощность	Гкал/час	50,2	50,2	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,50	0,47	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
то же в % (от РМ)	%	0,99%	0,94%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%	1,19%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	49,70	49,73	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45	128,45
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	2,43	3,76	3,33	4,27	5,20	5,99	6,78	7,57	7,72	7,88	8,03	8,19	8,35	8,50	8,65	8,81
то же в %	%	6,26%	8,01%	8,02%	8,01%	8,01%	8,01%	8,02%	8,02%	8,02%	8,02%	8,02%	8,02%	8,02%	8,03%	8,02%	8,03%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	62,21	64,78	68,61	75,64	86,24	95,31	104,38	113,44	115,21	116,97	118,73	120,49	122,25	124,01	125,77	127,54
отопление и вентиляция	Гкал/ч	53,92	55,54	59,36	64,78	72,30	78,29	84,28	90,26	91,65	93,03	94,42	95,80	97,18	98,57	99,95	101,33
горячее водоснабжение	Гкал/ч	8,29	9,24	9,24	10,86	13,94	17,02	20,10	23,18	23,56	23,94	24,31	24,69	25,07	25,45	25,82	26,20
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	36,45	43,20	38,18	49,04	59,64	68,71	77,77	86,84	88,60	90,36	92,13	93,89	95,65	97,41	99,17	100,93
отопление и вентиляция	Гкал/ч	32,78	39,23	34,27	43,51	51,03	57,02	63,00	68,99	70,37	71,76	73,14	74,52	75,91	77,29	78,68	80,06
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,68	3,97	3,91	5,53	8,61	11,69	14,77	17,85	18,23	18,61	18,98	19,36	19,74	20,12	20,50	20,87
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	38,89	46,97	41,51	53,31	64,84	74,69	84,55	94,41	96,33	98,24	100,16	102,08	103,99	105,91	107,82	109,74
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-14,94	-18,82	56,52	48,53	37,01	27,15	17,29	7,44	5,52	3,60	1,69	-0,23	-2,15	-4,06	-5,98	-7,89
	%	-30,06%	-37,84%	44,00%	37,79%	28,81%	21,14%	13,46%	5,79%	4,30%	2,81%	1,31%	-0,18%	-1,67%	-3,16%	-4,65%	-6,14%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	10,82	2,76	86,94	75,14	63,61	53,76	43,90	34,04	32,12	30,21	28,29	26,37	24,46	22,54	20,63	18,71
	%	21,76%	5,56%	67,69%	58,50%	49,52%	41,85%	34,18%	26,50%	25,01%	23,52%	22,02%	20,53%	19,04%	17,55%	16,06%	14,57%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	37,84	37,87	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26	114,26
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	4,46	-2,57	78,52	68,35	58,43	49,94	41,45	32,96	31,31	29,66	28,01	26,36	24,71	23,06	21,41	19,76
(при аварийном выводе котла)	%	11,79%	-6,80%	68,72%	59,82%	51,14%	43,71%	36,28%	28,85%	27,40%	25,96%	24,52%	23,07%	21,63%	20,18%	18,74%	17,29%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	120,38	142,71	128,53	167,82	214,34	256,54	298,75	340,96	347,97	354,97	361,98	368,99	375,99	383,00	390,00	397,00
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,51	1,42	1,28	1,67	2,14	2,56	2,98	3,40	3,47	3,54	3,61	3,68	3,75	3,82	3,89	3,96
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	118,86	141,29	127,25	166,15	212,20	253,99	295,77	337,56	344,50	351,43	358,37	365,31	372,24	379,18	386,11	393,04
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	7,44	11,32	10,20	13,10	15,94	18,36	20,79	23,22	23,69	24,17	24,64	25,12	25,60	26,07	26,54	27,02
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	111,42	129,97	117,05	153,05	196,27	235,63	274,99	314,35	320,81	327,27	333,73	340,19	346,65	353,11	359,57	366,03
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	82,42	98,65	86,16	109,40	128,31	143,36	158,41	173,47	176,95	180,43	183,91	187,39	190,86	194,34	197,82	201,30
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	29,00	31,32	30,89	43,65	67,96	92,26	116,57	140,88	143,86	146,84	149,82	152,80	155,78	158,76	161,74	164,72
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87
Расход условного топлива	тыс. тут.	18,40	21,82	19,65	25,65	32,77	39,22	45,67	52,12	53,19	54,26	55,34	56,41	57,48	58,55	59,62	60,69
Расход натурального топлива	млн. куб.м	15,58	19,31	17,39	22,70	29,00	34,71	40,42	46,13	47,07	48,02	48,97	49,92	50,87	51,81	52,76	53,71
Котельная АО «ТЭК СПБ» д. Заневка, д.48А																	
Установленная мощность	Гкал/час	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
Располагаемая мощность	Гкал/час	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
то же в %	%	0,41%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,04%	1,14%	1,27%	1,27%	1,27%	1,27%	1,27%	1,27%	1,27%	1,27%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	1,97	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	6,97	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96	6,96

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
то же в %	%	1,32%	1,17%	1,17%	1,17%	1,54%	0,53%	0,58%	0,11%	0,16%	0,21%	0,25%	0,30%	0,35%	0,39%	0,37%	0,42%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	4,88	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46	5,46
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	4,58	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,30	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,15	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,05	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,07	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	4,77	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,28	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,17	1,32	1,32	1,32	1,32	1,31	1,31	5,06	5,64	5,64	5,64	5,64	5,65	5,65	5,65	5,65
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,82	0,81	0,81	0,81	0,80	0,81	0,81	2,08	1,49	1,49	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,47
	%	41,36%	41,11%	41,11%	41,11%	40,86%	41,54%	41,51%	29,83%	21,40%	21,36%	21,32%	21,28%	21,24%	21,21%	21,23%	21,19%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	0,80	0,64	0,64	0,64	0,63	0,65	0,65	1,91	1,32	1,32	1,32	1,32	1,31	1,31	1,31	1,31
	%	40,49%	32,66%	32,66%	32,66%	32,41%	33,09%	33,06%	27,46%	19,02%	18,98%	18,94%	18,90%	18,86%	18,83%	18,85%	18,81%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,58	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	4,62	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61	4,61
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,58	0,44	0,44	0,44	0,44	0,45	0,45	0,33	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
(при аварийном выводе котла)	%	36,94%	28,20%	28,20%	28,20%	27,88%	28,74%	28,70%	7,06%	-3,83%	-3,88%	-3,94%	-4,00%	-4,06%	-4,11%	-4,08%	-4,14%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	2,30	2,59	2,59	2,59	2,60	2,58	2,58	9,81	11,24	11,25	11,25	11,26	11,26	11,27	11,26	11,27
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	2,28	2,55	2,55	2,55	2,56	2,54	2,54	9,66	11,07	11,07	11,08	11,08	11,09	11,09	11,09	11,10
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	2,25	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	9,65	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05	11,05
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	1,90	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	8,49	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	0,34	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	1,15	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	192,54	168,50	168,50	168,50	168,50	168,50	168,50	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,43	0,43	1,52	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Расход натурального топлива	млн. куб.м	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	1,30	1,49	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Котельная 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт ООО «КЭК»/ООО "Кудровотеплосеть"																	
Установленная мощность	Гкал/час	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72
Располагаемая мощность	Гкал/час	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72	39,72
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,39	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
то же в %	%	0,98%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	39,33	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36	39,36
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	3,26	3,22	3,22	3,22	3,53	3,61	3,69	3,77	3,85	3,93	4,01	4,09	4,17	4,25	4,33	4,42
то же в %	%	9,74%	9,74%	9,74%	9,74%	10,58%	10,79%	11,00%	11,21%	11,42%	11,63%	11,84%	12,05%	12,26%	12,47%	12,68%	12,89%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29	53,29
отопление и вентиляция	Гкал/ч	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78	49,78
горячее водоснабжение	Гкал/ч	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51	3,51
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	30,19	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
отопление и вентиляция	Гкал/ч	27,76	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25
горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,43	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	33,44	33,06	33,06	33,06	33,37	33,45	33,53	33,61	33,69	33,77	33,85	33,93	34,01	34,09	34,17	34,26
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-17,22	-17,15	-17,15	-17,15	-17,46	-17,54	-17,62	-17,70	-17,78	-17,86	-17,94	-18,02	-18,10	-18,19	-18,27	-18,35
	%	-43,77%	-43,58%	-43,58%	-43,58%	-44,37%	-44,57%	-44,78%	-44,98%	-45,18%	-45,38%	-45,59%	-45,79%	-46,00%	-46,21%	-46,42%	-46,63%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	5,89	6,30	6,30	6,30	5,99	5,91	5,83	5,75	5,67	5,59	5,51	5,43	5,35	5,27	5,18	5,10
	%	14,97%	16,00%	16,00%	16,00%	15,21%	15,01%	14,81%	14,61%	14,41%	14,20%	14,00%	13,79%	13,59%	13,38%	13,17%	12,96%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	33,75	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78	33,78
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	4,86	5,22	5,22	5,22	4,91	4,83	4,76	4,68	4,60	4,52	4,44	4,35	4,27	4,19	4,11	4,03
(при аварийном выводе котла)	%	14,41%	15,47%	15,47%	15,47%	14,54%	14,31%	14,08%	13,84%	13,61%	13,37%	13,13%	12,89%	12,65%	12,41%	12,17%	11,92%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	99,73	87,59	87,59	87,59	88,40	88,61	88,82	89,02	89,23	89,44	89,65	89,87	90,08	90,29	90,51	90,72
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,15	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	98,58	86,64	86,64	86,64	87,45	87,66	87,86	88,07	88,28	88,49	88,70	88,91	89,13	89,34	89,56	89,77
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	9,60	8,44	8,44	8,44	9,25	9,46	9,67	9,87	10,08	10,29	10,50	10,72	10,93	11,14	11,36	11,57
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	88,98	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	69,79	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54	73,54
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	19,19	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	134,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85
Расход условного топлива	тыс. тут.	13,45	13,48	13,48	13,48	13,60	13,63	13,66	13,70	13,73	13,76	13,79	13,83	13,86	13,89	13,92	13,96
Расход натурального топлива	млн. куб.м	11,57	11,59	11,59	11,59	11,70	11,72	11,75	11,78	11,81	11,84	11,86	11,89	11,92	11,95	11,98	12,00
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»																	
Установленная мощность	Гкал/час	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51
Располагаемая мощность	Гкал/час	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51	16,51
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,14	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
то же в %	%	0,85%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%	1,28%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	16,37	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,26	0,28	0,28	0,28	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58
то же в %	%	2,04%	2,04%	2,04%	2,04%	2,60%	2,75%	2,89%	3,03%	3,17%	3,31%	3,45%	3,59%	3,73%	3,88%	4,02%	4,16%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89	18,89
отопление и вентиляция	Гкал/ч	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71	13,71
горячее водоснабжение	Гкал/ч	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	12,50	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч	11,91	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,59	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	12,76	13,64	13,64	13,64	13,72	13,74	13,76	13,78	13,80	13,82	13,84	13,86	13,88	13,90	13,92	13,94
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-2,78	-2,87	-2,87	-2,87	-2,95	-2,97	-2,99	-3,01	-3,03	-3,05	-3,07	-3,09	-3,11	-3,13	-3,15	-3,17
	%	-16,99%	-17,61%	-17,61%	-17,61%	-18,09%	-18,21%	-18,33%	-18,46%	-18,58%	-18,70%	-18,83%	-18,95%	-19,08%	-19,20%	-19,33%	-19,45%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	3,61	2,66	2,66	2,66	2,58	2,56	2,54	2,52	2,50	2,48	2,46	2,44	2,42	2,40	2,38	2,36
	%	22,08%	16,30%	16,30%	16,30%	15,82%	15,69%	15,57%	15,45%	15,33%	15,20%	15,08%	14,95%	14,83%	14,70%	14,58%	14,45%

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	12,07	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,20	0,37	0,37	0,37	0,30	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,13	0,11	0,09	0,07
(при аварийном выводе котла)	%	9,95%	3,12%	3,12%	3,12%	2,47%	2,30%	2,13%	1,97%	1,80%	1,63%	1,46%	1,29%	1,12%	0,95%	0,78%	0,61%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	35,68	39,07	39,07	39,07	39,29	39,35	39,41	39,46	39,52	39,58	39,63	39,69	39,75	39,80	39,86	39,92
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,39	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	35,29	38,48	38,48	38,48	38,70	38,75	38,81	38,87	38,92	38,98	39,04	39,09	39,15	39,21	39,27	39,33
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,72	0,79	0,79	0,79	1,01	1,06	1,12	1,18	1,23	1,29	1,35	1,40	1,46	1,52	1,58	1,64
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	34,57	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	29,95	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69	31,69
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	4,62	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	151,24	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45
Расход условного топлива	тыс. тут.	5,40	5,96	5,96	5,96	5,99	6,00	6,01	6,02	6,02	6,03	6,04	6,05	6,06	6,07	6,08	6,09
Расход натурального топлива	млн. куб.м	4,64	5,12	5,12	5,12	5,15	5,16	5,17	5,17	5,18	5,19	5,20	5,20	5,21	5,22	5,23	5,23
Котельная 1,12 МВт ООО «ТК Северная»																	
Установленная мощность	Гкал/час	0,963	0,963	0,963	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,963	0,963	0,963	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,50%	0,46%	0,46%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%	0,26%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,96	0,96	0,96	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
то же в %	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	0,58	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,52	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,58	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
	%	0,55%	0,60%	0,60%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%	44,45%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	0,38	0,33	0,33	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
	%	39,86%	34,04%	34,04%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%	63,14%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,48	0,48	0,48	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,01	-0,06	-0,06	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
(при аварийном выводе котла)	%	-2,65%	-12,52%	-12,52%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%	37,25%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,76	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93	1,93
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,75	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,75	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	1,31	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	0,44	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	154,34	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,27	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Расход натурального топлива	млн. куб.м	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Котельная 8,06 МВт ООО «ТК Северная»																	
Установленная мощность	Гкал/час	6,93	6,93	6,93	6,93	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,93	6,93	6,93	6,93	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19	8,19
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,00	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
то же в %	%	0,05%	0,52%	0,52%	0,52%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%	0,44%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,93	6,89	6,89	6,89	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,00	0,11	0,11	0,11	0,13	0,21	0,21	0,25	0,28	0,31	0,35	0,38	0,41	0,45	0,49	0,52
то же в %	%	0,21%	4,76%	4,76%	4,76%	5,56%	5,60%	5,68%	6,47%	7,26%	8,06%	8,85%	9,64%	10,44%	11,23%	12,02%	12,82%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	1,67	2,29	2,29	2,29	2,29	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,51	2,07	2,07	2,07	2,07	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,16	0,22	0,22	0,22	0,22	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,67	2,41	2,41	2,41	2,43	3,77	3,77	3,80	3,84	3,87	3,90	3,94	3,97	4,01	4,04	4,08
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	2,31	2,16	2,16	2,16	3,41	2,07	2,06	2,03	2,00	1,97	1,93	1,90	1,86	1,83	1,79	1,76
	%	33,32%	31,39%	31,39%	31,39%	41,78%	25,34%	25,30%	24,91%	24,51%	24,11%	23,69%	23,27%	22,85%	22,41%	21,97%	21,52%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	5,26	4,49	4,49	4,49	5,73	4,39	4,39	4,36	4,32	4,29	4,26	4,22	4,19	4,15	4,12	4,08
	%	75,90%	65,10%	65,10%	65,10%	70,26%	53,82%	53,78%	53,39%	52,99%	52,59%	52,17%	51,75%	51,33%	50,89%	50,45%	50,00%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,63	2,59	2,59	2,59	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,21	0,53	0,53	0,53	1,78	0,63	0,63	0,59	0,56	0,53	0,49	0,46	0,43	0,39	0,35	0,32
(при аварийном выводе котла)	%	46,04%	20,61%	20,61%	20,61%	46,09%	16,29%	16,21%	15,38%	14,54%	13,68%	12,81%	11,92%	11,02%	10,10%	9,16%	8,21%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,07	7,40	7,40	7,40	7,46	11,46	11,47	11,57	11,67	11,77	11,87	11,97	12,08	12,19	12,30	12,41
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,06	7,29	7,29	7,29	7,35	11,29	11,30	11,40	11,50	11,60	11,70	11,80	11,91	12,02	12,13	12,24
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,01	0,35	0,35	0,35	0,41	0,64	0,65	0,75	0,84	0,94	1,05	1,15	1,26	1,36	1,47	1,58
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	5,05	6,95	6,95	6,95	6,95	10,65	10,65	10,65	10,65	10,65	10,65	10,65	10,65	10,65	10,65	10,65
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	3,79	5,21	5,21	5,21	5,21	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14	8,14
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	1,26	1,74	1,74	1,74	1,74	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	148,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Расход условного топлива	тыс. тут.	0,75	1,15	1,15	1,15	1,16	1,78	1,78	1,79	1,81	1,82	1,84	1,86	1,87	1,89	1,91	1,92
Расход натурального топлива	млн. куб.м	0,65	0,99	0,99	0,99	0,99	1,53	1,53	1,54	1,55	1,57	1,58	1,60	1,61	1,62	1,64	1,65
Котельная 14 МВт ООО «ТК Северная». Сценарий №1б																	
Установленная мощность	Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Располагаемая мощность	Гкал/час	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04	12,04
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,02	0,07	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
то же в %	%	0,18%	0,58%	0,58%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	12,02	11,97	11,97	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93	11,93
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,17	0,22	0,22	0,36	0,38	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,58
то же в %	%	3,71%	4,76%	4,76%	4,99%	5,22%	5,45%	5,67%	5,90%	6,13%	6,36%	6,58%	6,81%	7,04%	7,27%	7,50%	7,72%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	8,79	8,79	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24	11,24
отопление и вентиляция	Гкал/ч	7,48	7,48	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,32	4,45	4,45	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,91	4,03	4,03	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,42	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	4,49	4,68	4,68	7,27	7,29	7,31	7,33	7,34	7,36	7,38	7,40	7,42	7,43	7,45	7,47	7,49
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	3,06	2,96	0,50	0,32	0,30	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,11
	%	25,47%	24,70%	4,17%	2,69%	2,54%	2,39%	2,25%	2,10%	1,95%	1,80%	1,65%	1,49%	1,34%	1,19%	1,04%	0,88%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	7,53	7,29	7,29	4,65	4,64	4,62	4,60	4,58	4,57	4,55	4,53	4,51	4,49	4,48	4,46	4,44
	%	62,63%	60,92%	60,92%	39,02%	38,88%	38,73%	38,58%	38,43%	38,28%	38,13%	37,98%	37,83%	37,68%	37,53%	37,37%	37,22%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	6,86	6,81	6,81	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77	6,77
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	3,02	2,80	2,80	0,54	0,52	0,50	0,49	0,47	0,45	0,43	0,41	0,40	0,38	0,36	0,34	0,32
(при аварийном выводе котла)	%	44,02%	41,17%	41,17%	7,95%	7,69%	7,44%	7,17%	6,91%	6,65%	6,38%	6,12%	5,85%	5,58%	5,31%	5,04%	4,77%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	13,67	14,39	14,39	21,11	21,16	21,21	21,26	21,32	21,37	21,43	21,48	21,54	21,59	21,65	21,70	21,76
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,07	0,21	0,21	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	13,61	14,18	14,18	20,78	20,83	20,88	20,94	20,99	21,04	21,10	21,15	21,21	21,26	21,32	21,37	21,43
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,51	0,68	0,68	1,10	1,15	1,21	1,26	1,31	1,37	1,42	1,48	1,53	1,59	1,64	1,70	1,75
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	13,10	13,50	13,50	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68	19,68
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	9,83	10,13	10,13	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30	16,30
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	3,28	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38	3,38
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	151,00	153,00	153,00	153,00	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,06	2,20	2,20	3,23	3,27	3,28	3,29	3,29	3,30	3,31	3,32	3,33	3,34	3,35	3,35	3,36
Расход натурального топлива	млн. куб.м	1,77	1,89	1,89	2,78	2,81	2,82	2,83	2,83	2,84	2,85	2,85	2,86	2,87	2,88	2,88	2,89
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Установленная мощность	Гкал/час	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	7,31	7,31	7,31
Располагаемая мощность	Гкал/час	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	7,31	7,31	7,31
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
то же в %	%	1,55%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	2,02%	1,54%	1,54%	1,54%

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	5,50	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	7,20	7,20	7,20
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21
то же в %	%	2,91%	4,20%	4,20%	4,20%	4,20%	4,31%	4,42%	4,53%	4,64%	4,75%	4,85%	4,96%	5,07%	5,18%	5,29%	5,40%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38	5,38
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	2,80	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
отопление и вентиляция	Гкал/ч	2,28	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,52	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	2,88	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,78	3,79	3,79	3,79	3,80	3,80	3,81
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,04	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,07	-0,07	-0,07	-0,08	-0,08	-0,09	-0,09	-0,10	1,62	1,61	1,61
	%	0,70%	-1,13%	-1,13%	-1,13%	-1,13%	-1,20%	-1,28%	-1,36%	-1,44%	-1,52%	-1,60%	-1,68%	-1,76%	22,50%	22,44%	22,38%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	2,62	1,72	1,72	1,72	1,72	1,71	1,71	1,70	1,70	1,70	1,69	1,69	1,68	3,40	3,39	3,39
	%	47,62%	31,36%	31,36%	31,36%	31,36%	31,28%	31,20%	31,13%	31,05%	30,97%	30,89%	30,81%	30,73%	47,22%	47,16%	47,10%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,50	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	4,20	3,54	3,54
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,04	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	-0,74	-0,75	-0,75	-0,76	-0,76	-0,76	-0,77	-0,77	0,94	0,28	0,28
(при аварийном выводе котла)	%	1,73%	-29,81%	-29,81%	-29,81%	-29,81%	-29,98%	-30,15%	-30,33%	-30,50%	-30,68%	-30,85%	-31,03%	-31,20%	22,45%	7,99%	7,87%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	10,43	12,00	12,00	12,00	12,00	12,02	12,03	12,05	12,06	12,08	12,10	12,11	12,13	12,14	12,16	12,17
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	10,13	11,66	11,66	11,66	11,65	11,67	11,68	11,70	11,72	11,73	11,75	11,76	11,78	11,79	11,81	11,82
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,29	0,56	0,56	0,56	0,55	0,57	0,58	0,60	0,62	0,63	0,65	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	9,83	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10	11,10
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	5,73	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	4,10	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	154,56	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34
Расход условного топлива	тыс. тут.	1,61	1,85	1,85	1,85	1,85	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,87	1,87	1,87	1,87	1,88	1,88
Расход натурального топлива	млн. куб.м	1,39	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,62	1,62	1,62	1,62
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Установленная мощность	Гкал/час	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	6,406	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
то же в %	%	3,14%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	3,43%	2,69%	2,69%	2,69%	2,69%	2,69%	2,69%	2,69%	2,69%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,20	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	6,19	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95	7,95
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,14	0,14	0,15
то же в %	%	2,91%	2,90%	2,90%	2,90%	3,03%	3,06%	3,09%	3,12%	3,15%	3,18%	3,21%	3,24%	3,27%	2,59%	2,61%	2,64%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40	6,40
отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,89	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,46	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,43	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,03	5,51	5,51	5,51	5,52	5,52	5,52	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,53	5,50	5,50	5,50
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-0,34	-0,37	-0,37	-0,37	-0,38	-0,38	-0,38	-0,39	1,38	1,37	1,37	1,37	1,37	1,41	1,41	1,41
	%	-5,51%	-6,03%	-6,03%	-6,03%	-6,15%	-6,18%	-6,21%	-6,24%	17,31%	17,29%	17,27%	17,25%	17,23%	17,72%	17,69%	17,67%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	1,17	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,66	2,42	2,42	2,42	2,42	2,42	2,46	2,45	2,45
	%	18,86%	10,88%	10,88%	10,88%	10,76%	10,74%	10,71%	10,68%	30,48%	30,46%	30,44%	30,41%	30,39%	30,88%	30,86%	30,84%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	4,53	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	4,51	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,23	-0,19	-0,19	-0,19	-0,20	-0,20	-0,21	-0,21	1,08	1,08	1,08	1,08	1,07	1,11	1,11	1,11
(при аварийном выводе котла)	%	5,12%	-4,32%	-4,32%	-4,32%	-4,49%	-4,52%	-4,56%	-4,60%	18,65%	18,62%	18,59%	18,56%	18,53%	19,20%	19,17%	19,14%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	15,63	17,03	17,03	17,03	17,05	17,06	17,06	17,07	17,07	17,08	17,08	17,09	17,09	16,98	16,98	16,99
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,60	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	15,03	16,38	16,38	16,38	16,40	16,40	16,41	16,41	16,42	16,42	16,43	16,43	16,44	16,32	16,33	16,33
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,44	0,48	0,48	0,48	0,50	0,50	0,51	0,51	0,52	0,52	0,53	0,53	0,54	0,42	0,43	0,43
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	14,59	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90	15,90
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	11,21	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32	12,32
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	3,38	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58	3,58
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	145,85	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,28	2,66	2,66	2,66	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,66	2,66	2,66
Расход натурального топлива	млн. куб.м	1,97	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,29	2,29	2,29
Котельная 31 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»																	
Установленная мощность	Гкал/час	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66
Располагаемая мощность	Гкал/час	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66	26,66
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,07	0,06	0,09	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
то же в %	%	0,24%	0,24%	0,33%	0,33%	0,43%	0,51%	0,56%	0,62%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	26,59	26,60	26,57	26,57	26,55	26,53	26,51	26,50	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48	26,48
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,36	0,34	0,61	0,61	0,80	0,83	0,90	0,98	1,05	1,13	1,20	1,28	1,35	1,43	1,50	1,50
то же в %	%	6,11%	5,60%	7,24%	7,24%	7,37%	6,52%	6,42%	6,33%	6,26%	6,68%	7,09%	7,49%	7,89%	8,29%	8,69%	8,69%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	12,09	13,83	18,07	25,74	27,86	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92	31,92
отопление и вентиляция	Гкал/ч	10,41	11,92	15,44	21,96	23,78	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17	27,17
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,68	1,91	2,63	3,78	4,08	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	5,53	5,78	7,80	7,80	10,06	11,90	13,19	14,48	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,97	5,36	7,08	7,08	9,08	10,70	11,82	12,95	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,56	0,42	0,72	0,72	0,98	1,21	1,37	1,53	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,89	6,12	8,41	8,41	10,86	12,73	14,09	15,45	16,82	16,89	16,96	17,04	17,11	17,19	17,26	17,26
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	14,14	12,43	7,90	0,22	-2,11	-6,22	-6,31	-6,40	-6,49	-6,56	-6,64	-6,71	-6,79	-6,86	-6,94	-6,94
	%	53,17%	46,72%	29,72%	0,84%	-7,96%	-23,46%	-23,81%	-24,16%	-24,51%	-24,79%	-25,07%	-25,35%	-25,63%	-25,91%	-26,19%	-26,19%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной	Гкал/час	20,70	20,47	18,16	18,16	15,69	13,79	12,42	11,04	9,67	9,59	9,52	9,44	9,37	9,29	9,22	9,22

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
нагрузке)	%	77,85%	76,98%	68,34%	68,34%	59,09%	52,01%	46,84%	41,67%	36,50%	36,22%	35,94%	35,66%	35,37%	35,09%	34,81%	34,81%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	16,28	16,28	16,25	16,25	16,23	16,21	16,19	16,18	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16	16,16
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	11,22	11,03	9,02	9,02	6,89	5,27	4,09	2,91	1,73	1,65	1,58	1,50	1,43	1,36	1,28	1,28
(при аварийном выводе котла)	%	68,94%	67,75%	55,49%	55,49%	42,44%	32,54%	25,27%	17,99%	10,69%	10,23%	9,77%	9,31%	8,85%	8,39%	7,93%	7,93%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	18,23	17,95	25,59	25,59	33,33	39,31	43,69	48,07	52,44	52,67	52,89	53,12	53,34	53,56	53,79	53,79
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,20	0,18	0,27	0,27	0,34	0,41	0,45	0,49	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	18,03	17,76	25,33	25,33	32,98	38,90	43,24	47,57	51,91	52,13	52,35	52,58	52,80	53,03	53,25	53,25
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,10	1,00	1,83	1,83	2,41	2,50	2,72	2,95	3,17	3,40	3,62	3,84	4,07	4,29	4,52	4,52
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	16,93	16,77	23,49	23,49	30,57	36,40	40,51	44,62	48,73	48,73	48,73	48,73	48,73	48,73	48,73	48,73
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	12,49	13,49	17,81	17,81	22,82	26,89	29,72	32,55	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38	35,38
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	4,44	3,28	5,68	5,68	7,75	9,51	10,79	12,08	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	159,19	167,66	154,58	154,58	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,90	3,01	3,96	3,96	5,15	6,08	6,75	7,43	8,11	8,14	8,17	8,21	8,24	8,28	8,31	8,31
Расход натурального топлива	млн. куб.м	2,50	2,59	3,40	3,40	4,43	5,23	5,81	6,39	6,97	7,00	7,03	7,06	7,09	7,12	7,15	7,15
Котельная 8 МВт ООО « ЭЛСО-ЭГМ»																	
Установленная мощность	Гкал/час	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Располагаемая мощность	Гкал/час	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
то же в %	%	0,83%	0,99%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	6,82	6,81	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82	6,82
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,31	0,37	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,30
то же в %	%	5,86%	5,79%	4,47%	4,54%	4,61%	4,68%	4,75%	4,83%	4,90%	4,97%	5,04%	5,11%	5,18%	5,26%	5,33%	5,40%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79	6,79
отопление и вентиляция	Гкал/ч	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93	5,93
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,96	5,97	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,36	5,37	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,60	0,60	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,27	6,34	5,48	5,48	5,48	5,49	5,49	5,50	5,50	5,51	5,51	5,51	5,52	5,52	5,53	5,53
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	-0,27	-0,34	-0,21	-0,21	-0,22	-0,22	-0,23	-0,23	-0,23	-0,24	-0,24	-0,25	-0,25	-0,26	-0,26	-0,26
	%	-4,01%	-5,03%	-3,07%	-3,13%	-3,19%	-3,25%	-3,31%	-3,38%	-3,44%	-3,50%	-3,56%	-3,62%	-3,68%	-3,74%	-3,80%	-3,86%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	1,55	0,48	1,35	1,34	1,34	1,33	1,33	1,33	1,32	1,32	1,31	1,31	1,31	1,30	1,30	1,29
	%	22,79%	6,98%	19,73%	19,67%	19,61%	19,55%	19,49%	19,43%	19,37%	19,31%	19,25%	19,19%	19,13%	19,07%	19,01%	18,94%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	2,52	2,51	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-2,00	-2,92	-2,16	-2,17	-2,17	-2,18	-2,18	-2,18	-2,19	-2,19	-2,20	-2,20	-2,20	-2,21	-2,21	-2,22
(при аварийном выводе котла)	%	-79,13%	-116,35%	-85,75%	-85,92%	-86,08%	-86,24%	-86,41%	-86,57%	-86,73%	-86,90%	-87,06%	-87,23%	-87,39%	-87,56%	-87,72%	-87,89%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	16,85	19,56	16,95	16,96	16,97	16,98	17,00	17,01	17,02	17,03	17,05	17,06	17,07	17,09	17,10	17,11

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,18	0,21	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	16,67	19,35	16,77	16,78	16,80	16,81	16,82	16,83	16,85	16,86	16,87	16,89	16,90	16,91	16,92	16,94
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,98	1,12	0,75	0,76	0,77	0,79	0,80	0,81	0,83	0,84	0,85	0,86	0,88	0,89	0,90	0,91
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	15,69	18,23	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	10,96	13,50	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	4,73	4,73	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	150,03	155,21	154,58	154,58	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.	2,53	3,04	2,62	2,62	2,62	2,62	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
Расход натурального топлива	млн. куб.м	2,17	2,62	2,25	2,25	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Котельная ООО «РТК»																	
Установленная мощность	Гкал/час	10,32	15,48	15,48	15,48	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798
Располагаемая мощность	Гкал/час	10,32	15,48	15,48	15,48	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798	25,798
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
то же в %	%	1,86%	1,24%	1,24%	1,24%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	10,13	15,29	15,29	15,29	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61	25,61
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,18	0,56	0,54	0,52	0,50	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,27
то же в %	%	3,47%	8,00%	7,72%	7,44%	7,15%	6,87%	6,59%	6,31%	6,03%	5,75%	5,47%	5,18%	4,90%	4,62%	4,34%	4,06%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	9,56	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54
отопление и вентиляция	Гкал/ч	6,81	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78	7,78
горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч	4,97	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,82	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
горячее водоснабжение	Гкал/ч	1,14	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	5,14	7,00	6,97	6,95	6,93	6,91	6,89	6,87	6,85	6,83	6,81	6,79	6,77	6,75	6,73	6,71
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час	0,39	4,19	4,21	4,24	14,57	14,60	14,62	14,64	14,66	14,68	14,70	14,72	14,74	14,76	14,78	14,80
	%	3,82%	27,43%	27,57%	27,71%	56,92%	57,00%	57,08%	57,16%	57,24%	57,32%	57,40%	57,48%	57,56%	57,64%	57,72%	57,79%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час	4,98	8,29	8,31	8,34	18,67	18,70	18,72	18,74	18,76	18,78	18,80	18,82	18,84	18,86	18,88	18,90
	%	49,20%	54,24%	54,38%	54,52%	72,93%	73,01%	73,09%	73,17%	73,25%	73,33%	73,41%	73,49%	73,57%	73,65%	73,73%	73,80%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	4,97	10,13	10,13	10,13	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,57	4,10	4,13	4,15	14,49	14,51	14,53	14,55	14,57	14,59	14,61	14,63	14,65	14,67	14,69	14,71
(при аварийном выводе котла)	%	11,54%	40,53%	40,74%	40,95%	70,85%	70,95%	71,05%	71,16%	71,26%	71,36%	71,46%	71,55%	71,65%	71,75%	71,85%	71,94%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	20,03	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67	23,67
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	19,31	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	18,64	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал	9,61	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал	9,03	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93	9,93

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27
Расход условного топлива	тыс. тут.	3,09	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
Расход натурального топлива	млн. куб.м	2,66	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Новая котельная в д. Новосергиевка, ООО «ТК Мурино»																	
Установленная мощность	Гкал/час		8,60	8,60	34,39	34,39	34,39	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87
Располагаемая мощность	Гкал/час		8,60	8,60	34,39	34,39	34,39	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87	49,87
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час		0,15	0,25	0,35	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
то же в %	%		1,69%	2,90%	1,03%	1,33%	1,33%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%	0,92%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час		8,45	8,35	34,04	33,94	33,94	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41	49,41
Потери в тепловых сетях	Гкал/час		0,39	0,67	0,95	1,23	1,23	1,24	1,24	1,24	1,25	1,25	1,26	1,26	1,26	1,27	1,27
то же в %	%		3,85%	3,86%	3,87%	3,88%	3,89%	3,91%	3,92%	3,93%	3,94%	3,95%	3,96%	3,98%	3,99%	4,00%	4,00%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч		9,70	16,61	23,52	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43
отопление и вентиляция	Гкал/ч		8,72	14,95	21,17	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39
горячее водоснабжение	Гкал/ч		0,98	1,67	2,35	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч		9,70	16,61	23,52	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43
отопление и вентиляция	Гкал/ч		8,72	14,95	21,17	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39
горячее водоснабжение	Гкал/ч		0,98	1,67	2,35	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час		10,09	17,28	24,47	31,66	31,67	31,67	31,67	31,68	31,68	31,68	31,69	31,69	31,70	31,70	31,70
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час		-1,64	-8,93	9,57	2,28	2,27	17,75	17,74	17,74	17,73	17,73	17,73	17,72	17,72	17,71	17,71
	%		-19,38%	-106,96%	28,12%	6,71%	6,69%	35,91%	35,90%	35,90%	35,89%	35,88%	35,87%	35,86%	35,86%	35,85%	35,85%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час		-1,64	-8,93	9,57	2,28	2,27	17,75	17,74	17,74	17,73	17,73	17,73	17,72	17,72	17,71	17,71
	%		-19,38%	-106,96%	28,12%	6,71%	6,69%	35,91%	35,90%	35,90%	35,89%	35,88%	35,87%	35,86%	35,86%	35,85%	35,85%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час		4,15	4,05	21,14	21,04	21,04	36,52	36,52	36,52	36,52	36,52	36,52	36,52	36,52	36,52	36,52
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час		-4,47	-10,72	0,23	-6,03	-6,03	9,44	9,44	9,44	9,43	9,43	9,42	9,42	9,42	9,41	9,41
(при аварийном выводе котла)	%		-107,67%	-264,71%	1,07%	-28,64%	-28,66%	25,86%	25,85%	25,84%	25,83%	25,82%	25,81%	25,79%	25,78%	25,77%	25,77%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал		30,48	52,14	73,80	95,47	95,47	95,48	95,48	95,48	95,49	95,49	95,50	95,50	95,50	95,51	95,51
Собственные нужды источника	тыс. Гкал		0,44	0,75	1,06	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал		30,04	51,39	72,74	94,09	94,10	94,10	94,10	94,11	94,11	94,11	94,12	94,12	94,13	94,13	94,13
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал		0,39	0,67	0,95	1,23	1,23	1,24	1,24	1,24	1,25	1,25	1,26	1,26	1,26	1,27	1,27
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал		29,66	50,72	71,79	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86	92,86
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал		21,94	37,58	53,23	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88	68,88
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал		7,72	13,14	18,56	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал		154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.		4,71	8,06	11,41	14,75	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76
Расход натурального топлива	млн. куб.м		4,06	6,95	9,83	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72
Котельная ООО "Петербургтеплоэнерго". Сценарий №1б																	
Установленная мощность	Гкал/час				25,80	25,80	42,99	42,99	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49
Располагаемая мощность	Гкал/час				25,80	25,80	42,99	42,99	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49	64,49

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час				0,14	0,14	0,49	0,60	0,85	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
то же в %	%				0,55%	0,55%	1,15%	1,39%	1,32%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%	1,53%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час				25,65	25,65	42,50	42,39	63,64	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51	63,51
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,18	0,18	0,65	0,81	1,17	1,38	1,41	1,43	1,46	1,48	1,48	1,48	1,48
то же в %	%				2,44%	2,53%	2,58%	2,63%	2,68%	2,72%	2,77%	2,82%	2,87%	2,91%	2,91%	2,91%	2,91%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч				7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч				4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
горячее водоснабжение	Гкал/ч				2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч				7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
отопление и вентиляция	Гкал/ч				4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
горячее водоснабжение	Гкал/ч				2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час				7,22	7,22	25,28	30,72	43,59	50,74	50,77	50,79	50,82	50,84	50,84	50,84	50,84
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час				18,44	18,43	17,22	11,68	20,06	12,76	12,74	12,71	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
	%				71,87%	71,85%	40,51%	27,54%	31,51%	20,10%	20,06%	20,02%	19,98%	19,94%	19,94%	19,94%	19,94%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час				18,44	18,43	17,22	11,68	20,06	12,76	12,74	12,71	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
	%				71,87%	71,85%	40,51%	27,54%	31,51%	20,10%	20,06%	20,02%	19,98%	19,94%	19,94%	19,94%	19,94%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час				12,76	12,76	29,60	25,20	46,45	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31	46,31
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час				6,60	6,60	8,04	-1,00	9,27	3,02	2,99	2,97	2,95	2,92	2,92	2,92	2,92
(при аварийном выводе котла)	%				51,77%	51,71%	27,15%	-3,98%	19,95%	6,52%	6,47%	6,41%	6,36%	6,31%	6,31%	6,31%	6,31%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				30,66	30,69	103,72	129,98	184,50	211,94	212,05	212,15	212,25	212,36	212,36	212,36	212,36
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,39	0,39	1,36	1,65	2,34	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				30,27	30,30	102,36	128,33	182,16	209,22	209,33	209,43	209,53	209,64	209,64	209,64	209,64
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				0,74	0,77	2,74	3,39	4,89	5,80	5,90	6,00	6,11	6,21	6,21	6,21	6,21
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				29,53	29,53	99,62	124,95	177,26	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43	203,43
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал				12,17	12,17	44,30	51,95	73,65	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02	87,02
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал				17,36	17,36	55,32	73,00	103,62	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40	116,40
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал				154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.				4,74	4,74	16,03	20,09	28,51	32,76	32,77	32,79	32,80	32,82	32,82	32,82	32,82
Расход натурального топлива	млн. куб.м				4,08	4,09	13,82	17,32	24,58	28,24	28,25	28,27	28,28	28,29	28,29	28,29	28,29
Перспективная котельная в д. Заневка																	
Установленная мощность	Гкал/час				25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	47,29	47,29	47,29	47,29	47,29	47,29	47,29	
Располагаемая мощность	Гкал/час				25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	47,29	47,29	47,29	47,29	47,29	47,29	47,29	
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час				0,06	0,13	0,19	0,25	0,32	0,38	0,44	0,51	0,57	0,63	0,70	0,76	
то же в %	%				0,25%	0,49%	0,74%	0,98%	1,23%	0,80%	0,94%	1,07%	1,20%	1,34%	1,47%	1,61%	
Тепловая мощность нетто	Гкал/час				25,73	25,67	25,61	25,54	25,48	46,91	46,85	46,78	46,72	46,66	46,60	46,53	
Потери в тепловых сетях	Гкал/час				0,08	0,17	0,27	0,37	0,49	0,62	0,75	0,90	1,06	1,22	1,40	1,58	
то же в %	%				2,44%	2,58%	2,72%	2,86%	3,01%	3,15%	3,29%	3,43%	3,57%	3,72%	3,86%	4,00%	
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч				3,17	6,33	9,50	12,66	15,83	19,00	22,16	25,33	28,49	31,66	34,82	37,99	

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
отопление и вентиляция	Гкал/ч					2,82	5,65	8,47	11,29	14,11	16,94	19,76	22,58	25,40	28,23	31,05	33,87
горячее водоснабжение	Гкал/ч					0,34	0,69	1,03	1,37	1,72	2,06	2,40	2,75	3,09	3,43	3,78	4,12
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч					3,17	6,33	9,50	12,66	15,83	19,00	22,16	25,33	28,49	31,66	34,82	37,99
отопление и вентиляция	Гкал/ч					2,82	5,65	8,47	11,29	14,11	16,94	19,76	22,58	25,40	28,23	31,05	33,87
горячее водоснабжение	Гкал/ч					0,34	0,69	1,03	1,37	1,72	2,06	2,40	2,75	3,09	3,43	3,78	4,12
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час					3,24	6,50	9,76	13,04	16,32	19,61	22,91	26,23	29,55	32,88	36,22	39,57
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час					22,49	19,17	15,84	12,51	9,16	27,30	23,93	20,56	17,17	13,78	10,37	6,96
	%					87,39%	74,68%	61,87%	48,96%	35,95%	58,19%	51,09%	43,94%	36,76%	29,53%	22,26%	14,95%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час					22,49	19,17	15,84	12,51	9,16	27,30	23,93	20,56	17,17	13,78	10,37	6,96
	%					87,39%	74,68%	61,87%	48,96%	35,95%	58,19%	51,09%	43,94%	36,76%	29,53%	22,26%	14,95%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час					12,83	12,77	12,71	12,64	12,58	34,01	33,95	33,89	33,82	33,76	33,70	33,63
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час					10,07	7,23	4,38	1,52	-1,35	17,27	14,38	11,48	8,58	5,66	2,73	-0,20
(при аварийном выводе котла)	%					78,44%	56,59%	34,46%	12,02%	-10,72%	50,77%	42,36%	33,89%	25,36%	16,77%	8,11%	-0,60%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал					10,25	20,53	30,85	41,19	51,56	61,96	72,39	82,85	93,34	103,86	114,41	124,99
Собственные нужды источника	тыс. Гкал					0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,21	1,41	1,61	1,81	2,01	2,21	2,41
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал					10,05	20,13	30,24	40,38	50,55	60,75	70,98	81,24	91,53	101,85	112,20	122,58
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал					0,25	0,52	0,82	1,16	1,52	1,91	2,34	2,79	3,27	3,78	4,33	4,90
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал					9,81	19,61	29,42	39,23	49,03	58,84	68,64	78,45	88,26	98,06	107,87	117,68
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал					7,10	14,19	21,29	28,39	35,48	42,58	49,68	56,78	63,87	70,97	78,07	85,16
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал					2,71	5,42	8,13	10,84	13,55	16,26	18,97	21,68	24,39	27,09	29,80	32,51
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал					154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.					1,58	3,17	4,77	6,37	7,97	9,58	11,19	12,80	14,43	16,05	17,68	19,32
Расход натурального топлива	млн. куб.м					1,37	2,74	4,11	5,49	6,87	8,25	9,64	11,04	12,44	13,84	15,24	16,65
Перспективная котельная №2 в д. Новосергиевка																	
Установленная мощность	Гкал/час					14,19	14,19	14,19	14,19	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98
Располагаемая мощность	Гкал/час					14,19	14,19	14,19	14,19	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98	39,98
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час					0,06	0,12	0,18	0,24	0,29	0,35	0,41	0,47	0,53	0,59	0,65	0,71
то же в %	%					0,42%	0,83%	1,25%	1,66%	0,74%	0,88%	1,03%	1,18%	1,33%	1,47%	1,62%	1,77%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час					14,13	14,07	14,01	13,95	39,69	39,63	39,57	39,51	39,45	39,39	39,33	39,28
Потери в тепловых сетях	Гкал/час					0,07	0,16	0,25	0,35	0,46	0,57	0,70	0,84	0,98	1,14	1,30	1,47
то же в %	%					2,44%	2,58%	2,72%	2,86%	3,01%	3,15%	3,29%	3,43%	3,57%	3,72%	3,86%	4,00%
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч					2,95	5,90	8,84	11,79	14,74	17,69	20,63	23,58	26,53	29,48	32,42	35,37
отопление и вентиляция	Гкал/ч					2,74	5,49	8,23	10,98	13,72	16,46	19,21	21,95	24,70	27,44	30,18	32,93
горячее водоснабжение	Гкал/ч					0,20	0,41	0,61	0,81	1,02	1,22	1,42	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	Гкал/ч					2,95	5,90	8,84	11,79	14,74	17,69	20,63	23,58	26,53	29,48	32,42	35,37
отопление и вентиляция	Гкал/ч					2,74	5,49	8,23	10,98	13,72	16,46	19,21	21,95	24,70	27,44	30,18	32,93
горячее водоснабжение	Гкал/ч					0,20	0,41	0,61	0,81	1,02	1,22	1,42	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час					3,02	6,05	9,09	12,14	15,19	18,26	21,34	24,42	27,51	30,61	33,72	36,84

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/час					11,11	8,02	4,92	1,81	24,49	21,37	18,24	15,09	11,94	8,78	5,61	2,43
	%					78,62%	56,99%	35,12%	13,00%	61,71%	53,92%	46,08%	38,20%	30,27%	22,29%	14,26%	6,19%
Резерв ("+")/ Дефицит("-") тепловой мощности (по расчетной нагрузке)	Гкал/час					11,11	8,02	4,92	1,81	24,49	21,37	18,24	15,09	11,94	8,78	5,61	2,43
	%					78,62%	56,99%	35,12%	13,00%	61,71%	53,92%	46,08%	38,20%	30,27%	22,29%	14,26%	6,19%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час					14,13	6,98	6,92	6,86	26,79	26,73	26,67	26,61	26,55	26,50	26,44	26,38
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час					11,55	1,81	-0,84	-3,50	13,82	11,14	8,45	5,76	3,05	0,33	-2,39	-5,13
(при аварийном выводе котла)	%					81,77%	26,01%	-12,12%	-51,03%	51,59%	41,68%	31,69%	21,63%	11,48%	1,26%	-9,05%	-19,43%
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал					8,89	17,81	26,75	35,72	44,72	53,74	62,79	71,86	80,96	90,08	99,23	108,41
Собственные нужды источника	тыс. Гкал					0,17	0,35	0,52	0,70	0,87	1,05	1,22	1,39	1,57	1,74	1,92	2,09
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал					8,72	17,46	26,23	35,03	43,85	52,69	61,57	70,46	79,39	88,34	97,32	106,32
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал					0,21	0,45	0,71	1,00	1,32	1,66	2,03	2,42	2,84	3,28	3,75	4,25
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал					8,51	17,01	25,52	34,02	42,53	51,03	59,54	68,05	76,55	85,06	93,56	102,07
В том числе:																	
Полезный отпуск тепловой энергии на ОиВ	тыс. Гкал					6,90	13,80	20,70	27,60	34,50	41,40	48,30	55,20	62,10	69,00	75,90	82,80
Полезный отпуск тепловой энергии на ГВС	тыс. Гкал					1,61	3,21	4,82	6,42	8,03	9,64	11,24	12,85	14,45	16,06	17,67	19,27
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг у.т/Гкал					154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Расход условного топлива	тыс. тут.					1,37	2,75	4,13	5,52	6,91	8,31	9,70	11,11	12,51	13,92	15,34	16,76
Расход натурального топлива	млн. куб.м					1,18	2,37	3,56	4,76	5,96	7,16	8,37	9,57	10,79	12,00	13,22	14,44

** Технико-экономические показатели работы источников тепловой энергии ООО «ЭЛСО-ЭГМ» рассчитаны с учетом фактического удельного теплопотребления аналогичных существующих и подключенных объектов*

Таблица 7.3 Балансы тепловой мощности Правобережная ТЭЦ-5 филиал «Невский» ПАО «ТГК-1»

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	1303	1303	1323	1343	1343	1363	1363	1383	1383	1403	1403	1403	1403	1403	1403	1403
отборы паровых турбин, в том числе:	Гкал/ч	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423
производственных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
теплофикационных показателей (с учетом противодавления)	Гкал/ч	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423	423
КУВ	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ПВК	Гкал/ч	820	820	820	860	860	880	880	900	900	920	920	920	920	920	920	920
РОУ	Гкал/ч	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Ограничения	Гкал/ч	242	242	242	42	42	-58	-58	-158	-58	-158	-158	-158	-158	-158	-158	-158
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	1061	1161	1181	1301	1301	1421	1421	1541	1441	1561	1561	1561	1561	1561	1561	1561
Собственные нужды	Гкал/ч	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	1011	1111	1131	1251	1251	1371	1371	1491	1391	1511	1511	1511	1511	1511	1511	1511
Потери при передаче всего, в т.ч.:	Гкал/ч	85,9	78,7	79,1	78,7	78,9	78,3	77,7	77,6	79,7	79,5	79,3	79,1	78,9	78,8	78,6	78,4
через изоляционные конструкции	Гкал/ч	66,9	61,2	61,7	61,3	61,5	61	60,6	60,5	62,2	62	61,9	61,7	61,6	61,5	61,3	61,2
с утечками теплоносителя	Гкал/ч	19	17,4	17,5	17,4	17,4	17,3	17,2	17,1	17,5	17,5	17,4	17,4	17,3	17,3	17,2	17,2
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Подключенная нагрузка (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	1172,93	1194,87	1218,63	1215,44	1231,14	1231,34	1231,74	1241,64	1290,94	1295,94	1300,84	1305,74	1310,74	1315,64	1320,64	1325,54
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	953,81	971,825	993,66	992,97	1001,87	1001,97	1002,17	1009,77	1036,57	1040,77	1044,97	1049,17	1053,37	1057,57	1061,77	1065,97
ГВС	Гкал/ч	219,12	223,045	224,97	222,47	229,27	229,37	229,57	231,87	254,37	255,17	255,87	256,57	257,37	258,07	258,87	259,57
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в г. Санкт-Петербурге (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	1041,1	1060,2	1075,2	1071,8	1087,5	1087,7	1088,1	1098	1147,3	1152,3	1157,2	1162,1	1167,1	1172	1177	1181,9
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	842,8	858,5	872,1	871,2	880,1	880,2	880,4	888	914,8	919	923,2	927,4	931,6	935,8	940	944,2
ГВС	Гкал/ч	198,3	201,7	203,1	200,6	207,4	207,5	207,7	210	232,5	233,3	234	234,7	235,5	236,2	237	237,7
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в Лен, области (договор), в т.ч.:	Гкал/ч	131,83	134,67	143,43	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64	143,64
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	111,01	113,33	121,56	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77	121,77

Наименование	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
ГВС	Гкал/ч	20,82	21,345	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87	21,87
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	737,75	764,75	774,90	771,50	787,10	787,40	787,70	797,60	846,90	851,90	856,80	861,80	866,70	871,60	876,60	881,40
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	631,59	655,09	663,87	662,97	671,87	671,97	672,17	679,77	706,57	710,77	714,97	719,17	723,37	727,57	731,77	735,87
ГВС	Гкал/ч	106,17	109,66	111,03	108,53	115,23	115,43	115,53	117,83	140,33	141,13	141,83	142,63	143,33	144,03	144,83	145,53
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в г. Санкт-Петербурге (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	634,2	653,3	668,3	664,9	680,5	680,8	681,1	691	740,3	745,3	750,2	755,2	760,1	765	770	774,8
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	528,1	543,8	557,4	556,5	565,4	565,5	565,7	573,3	600,1	604,3	608,5	612,7	616,9	621,1	625,3	629,4
ГВС	Гкал/ч	106,1	109,5	110,9	108,4	115,1	115,3	115,4	117,7	140,2	141	141,7	142,5	143,2	143,9	144,7	145,4
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная нагрузка в Лен. области (расчет), в т.ч.:	Гкал/ч	103,55	111,45	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60	106,60
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	103,49	111,29	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47	106,47
ГВС	Гкал/ч	0,07	0,16	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Пар	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам)	Гкал/ч	1264,23	1278,97	1303,13	1299,54	1315,44	1315,04	1314,84	1324,64	1376,04	1380,84	1385,54	1390,24	1395,04	1399,84	1404,64	1409,34
Подключенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам)	Гкал/ч	829,05	848,85	859,40	855,60	871,40	871,10	870,80	880,60	932,00	936,80	941,50	946,30	951,00	955,80	960,60	965,20
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по договорным нагрузкам)	Гкал/ч	-253,23	-167,97	-172,13	-48,54	-64,44	55,96	56,16	166,36	14,96	130,16	125,46	120,76	115,96	111,16	106,36	101,66
Резерв (+)/дефицит(-) тепловой мощности (по расчетным нагрузкам)	Гкал/ч	181,95	262,15	271,60	395,40	379,60	499,90	500,20	610,40	459,00	574,20	569,50	564,70	560,00	555,20	550,40	545,80
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности «нетто» (по договорным нагрузкам)	%	-25,05%	-15,12%	-15,22%	-3,88%	-5,15%	4,08%	4,10%	11,16%	1,08%	8,61%	8,30%	7,99%	7,67%	7,36%	7,04%	6,73%
Отношение резерва(+)/дефицита(-) к тепловой мощности «нетто» (по расчетным нагрузкам)	%	18,00%	23,60%	24,01%	31,61%	30,34%	36,46%	36,48%	40,94%	33,00%	38,00%	37,69%	37,37%	37,06%	36,74%	36,43%	36,12%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2405,61	2567,02	2673,77	2586,01	2586,01	2586,01	2586,01	2605,7	2605,7	2621,25	2636,79	2652,34	2667,88	2683,42	2698,96	2714,5
Выработка в теплофикационном цикле	тыс. Гкал	2187,89	2245,69	1899,74	2160,71	2552,23	2552,89	2552,89	2560,66	2560,66	2571,34	2582	2592,65	2203,33	1931,04	2625,2	2229,48
РОУ ПВК	тыс. Гкал	313,62	334,05	773,57	425,3	33,77	33,11	33,11	45,05	45,05	49,91	54,79	59,69	464,55	752,38	73,76	485,02
Собственные нужды	тыс. Гкал	54,18	55,45	48,19	33,28	40,92	40,93	40,93	41,06	41,06	41,23	41,4	41,57	33,93	28,58	42,09	34,34
Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	4,36	5,13	5,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепловой энергии в сеть (Заневское ГП)	тыс. Гкал	279,70	300,04	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71
Потери в тепловых сетях (Заневское ГП)	тыс. Гкал	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96
Полезный отпуск потребителям (Заневское ГП)	тыс. Гкал	260,74	281,08	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	2846,59	2687,21	2400,83	1942,07	2175,07	3077,92	3077,92	3081,36	3081,36	3086,11	3090,85	3095,58	2886,08	1766,05	1869,48	2896,05
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	2003,29	1891,8	1636,03	1585,26	1862,85	2219,62	2219,62	2224,34	2224,34	2230,84	2237,31	2243,76	1888,62	1338,38	1488,26	1904,47
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	843,3	795,41	764,8	356,8	312,21	858,3	858,3	857,02	857,02	855,27	853,54	851,82	997,46	427,66	381,22	991,57
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	931,04	904,34	863,87	784,83	816,25	991,01	991,01	994,78	994,78	998,06	1001,33	1004,6	983,78	778,35	785,42	992,91
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	538,28	481,96	426,26	350,45	388,32	563,09	563,09	563,6	563,6	564,29	564,99	565,68	535,7	323,04	338,77	537,05
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	392,76	422,38	437,61	434,38	427,93	427,92	427,92	431,19	431,19	433,76	436,34	438,91	448,07	455,31	446,65	455,87
УРУТ на отпуск электрической энергии с шин	г/кВт-ч	201,06	190,8	190,65	198,18	195,34	194,79	194,79	194,76	194,76	194,73	194,69	194,66	197,71	202,09	201,9	197,6
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг/Гкал	163,27	163	163,67	167,97	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	167,95	169,67	165,49	167,94

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории Заневского ГП не предусмотрена.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах

На территории муниципального образования в настоящее время находится несколько промышленных зон. Теплоснабжения на данных территориях осуществляется автономными источниками теплоснабжения.

По данным Генерального плана планируется строительство промышленных предприятий на территории муниципального образования как в существующих промышленных зонах, так и во вновь планируемых.

Новые производства, планируемые к строительству, будут обеспечены от собственных автономных источников теплоснабжения.

ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» планирует строительство производственной котельной к 2030 году на земельном участке с кадастровым номером 47:07:1044001:81284. Мощность новой котельной будет составлять 16 МВт.

7.15. Расчет радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении»: от 27.07.2010 г.: «Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения».

В системе теплоснабжения стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям, рассчитывается как сумма следующих составляющих:

а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;

б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

Стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}$$, руб./Гкал

где: $HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии в i-м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал.

Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}$$, руб./Гкал

где: $HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, вычисляется по формуле:

$$T_i^{kn} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}$$, руб./Гкал

Все существующие потребители попадают в радиус эффективного теплоснабжения.

При подключении нового объекта заявителя к тепловой сети системы теплоснабжения, стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, рассчитывается по формуле:

$$T_i^{kn,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i + \Delta Q_i^{снп}}$$, руб./Гкал

где: $HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии на i-расчетный период регулирования, которая определяется дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения, которая должна определяться дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i-й расчетный период регулирования, тыс. руб.

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i-й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы

теплоснабжения $T_i^{kn,нп}$, больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения T_i^{kn}, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя должно считаться нецелесообразным. Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя T_i^{kn}, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Если при тепловой нагрузке заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} \langle 0{,}1$ Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов, то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя, должен определяться в соответствии с формулой:

$$\sum_{t=1}^{n} = \frac{ПДС_t}{(1+\frac{1}{(1+НД)})^t} \geq K_{mc}$$

, лет,

где: ПДС – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;

НД – норма доходности инвестированного капитала, устанавливаемая в соответствии с пунктом 6 Правил установления долгосрочных параметров регулирования деятельности организаций в отнесенной законодательством РФ к сферам деятельности субъектов естественных монополий в сфере теплоснабжения и (или) цен (тарифов)в сфере теплоснабжения, которые подлежат регулированию в соответствии с перечнем определенным статьей 8 Федерального закона «О теплоснабжении», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 октября 2012 г. № 1075;

K_{mc} - величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС).

Таким образом, для каждого нового подключения необходимо рассчитывать целесообразность, в соответствии с Приложением №40 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения №212 от 05.03.2019г., утвержденным Приказом Министерства энергетики РФ.

Существующая жилая и социально-административная застройка находится в пределах радиуса теплоснабжения от источников тепловой энергии. Перспективные потребители, планируемые к присоединению в течение расчетного периода, также находятся в границах предельного радиуса теплоснабжения, следовательно, их присоединение к существующим тепловым сетям оправдано как с технической, так и с экономической точек зрения.

7.16. Описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечений живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Полный перечень мероприятий схемы теплоснабжения Заневского городского поселения в части источников тепловой энергии представлен в Главе 12 с разбивкой по группам мероприятий. При реализации мероприятий по строительству и оборудованию новых источников тепловой энергии необходимо предусмотреть резервирование мощностей для обеспечения достаточного

количества тепловой энергии потребителю в случае чрезвычайно ситуации (ЧС), а также резервирование систем водоснабжения и электроснабжения объекта, в зависимости от группы потребителей и категории надежности электроснабжения источника.

7.17. Описание предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, направленных на повышение надежности систем теплоснабжения, в том числе на резервирование источников тепловой энергии в целях обеспечения надежности теплоснабжения в соответствии с критериями надежности теплоснабжения потребителей с учетом климатических условий

В результате оценки надежности систем теплоснабжения на территории поселения, проведенной в порядке, установленном требованиями к схемам теплоснабжения, а также приказу Минэнерго России от 12.03.2013 г. №103 (внесение изменений в Правила оценки готовности к отопительному периоду от 17.01.2023 №5), было выявлено отсутствие необходимости мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии, в том числе на резервирование источников тепловой энергии в целях обеспечения надежности теплоснабжения в соответствии с критериями надежности теплоснабжения потребителей с учетом климатических условий.

7.18. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружении и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии

В ходе актуализации схемы теплоснабжения Заневского городского поселения, проведены следующие работы:

– сформирован перечень мероприятий по реконструкции, модернизации и строительству источников тепловой энергии.

На основании составленного перечня разработан комплекс мероприятий по строительству и реконструкции/модернизации источников тепловой энергии, план график реализации данных мероприятий и рассчитаны стоимости на основании НЦС 2026 г. и объектов-аналогов.

7.19. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Все источники теплоснабжения Заневского городского поселения с учетом запланированных мероприятий будут обеспечены резервом тепловой мощности нетто.

7.20. Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории Заневского городского поселения тепловые источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии отсутствуют.

7.21. Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке представлены в подпункте 7.12.

7.22. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива

Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива представлены в Главе 10 «Перспективные топливные балансы».

8. ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

8.1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности

Реконструкция и (или) модернизация, строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, на расчетный срок не предусматриваются.

8.2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

В результате определения перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения Заневского городского поселения были определены площадки перспективной застройки, а также планируемые тепловые нагрузки на период 2026-2040 гг., представленные в Главе 2. Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок потребуется реализации ряда мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Перечень мероприятий представлен в таблицах ниже.

Таблица 8.1 Перечень сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории Заневского городского поселения

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Прогнозный год ввода	Длина участка, м
АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"			
ТК1.5 (2823)	ул. Центральная, з/у 5а	2026	289,05
ТК (6516)	Объект торговли	2027	104,36
АК-1(УТ-32) (3776)	Здание ДОУ на 265 мест	2027	145,07
ТК-2 (6190)	Объект торговли	2026	80,18
ТК1.1 (3275)	ТПУ "Кудрово"	2027	70,23
Котельная 8,06 МВт ООО "ТК Северная"			
Котельная 3 МВт ООО "ТК Северная"	ЖК «Аквилон Янино». Перспективная зона застройки: 47:07:1039001:2466	2030	158,47
Котельная 14 МВт ООО "ТК Северная". Сценарий №1б			
Граница проектирования (6144)	ТК-10	2027	72,94
ТК-10	МКД	2027	182,20
Котельная №40 ООО "СМЭУ "Заневка"			
ТК-18 (5683)	47:07:1039001:20697; 47:07:1039001:2124	2029	118,02
ТК(пр.)	ул. Кольцевая, з/у 16 (кадастровый номер 47:07:1039001:12654	2028	29,80
ТК-10.1-1 (пр. ФОК)	ул. Новая 19	2026	120,41
ТК-9 (5552)	Дом культуры на 500 мест	2028	85,00
ТК-4	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	28,70
ТК-3	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	22,80

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Прогнозный год ввода	Длина участка, м
ТК-1	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	4,40
ТК-7	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	24,13
ТК-8	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	13,66
ТК-10	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	31,89
ТК-4	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	24,90
ТК-2	ООО "Спец. застройщик "ИРИС"	2028	14,23
ТК-103 (пр)	ООО "БалтИнвестГрупп", МКД	2029-2032	50,00
ТК-102 (пр)	ТК-103 (пр)	2028	213,50
ТК-103-1 (пр)	ТК-103-3 (пр)	2028	85,23
ТК-103-3 (пр)	Зд. отделения орг.вн.дел	2028	34,54
Котельная №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	ТК-102 (пр)	2028	220,85
ТК-103 (пр)	ТК-103-1 (пр)	2028	16,54
ТК-103-1 (пр)	ТК-103-2 (пр)	2028	48,13
ТК-103-1 (пр)	Поликлиника ЗУ17	2028	41,58
ТК-103-2 (пр)	Торгово-бытовой комплекс ЗУ22	2028	34,36
ТК-103-6(пр)	Здание администрации поселения (ЗУ19)	2028	78,02
ТК-103-2 (пр)	ТК-103-4(пр)	2028	31,82
ТК-103-4(пр)	Пожарное депо на 4 авто ЗУ24	2028	25,01
ТК-103-4(пр)	ТК-103-5(пр)	2028	450,12
ТК-103-5(пр)	Ледовая арена (ЗУ18)	2028	29,49
ТК-103-5(пр)	ТК-103-6(пр)	2028	40,49
ТК-103-6(пр)	ТК-103-7(пр)	2028	104,64
ТК-103-7(пр)	Молодежный центр (ЗУ20)	2028	28,14
ТК-103-7(пр)	Храм (ЗУ25)	2028	109,44
ТК-11 (5432)	ТК-11-1(пр)	2027	195,91
ТК-11-1(пр)	ООО СЗ «Комфорт»	2027	13,20
ТК-11-1(пр)	ООО СЗ «Комфорт»	2027	117,64
ТК(пр.)	ТК-4 (5466)	2028	125,96
Котельная АО "ТЭК СПб" дер. Заневка 48А			
Котельная АО "ТЭК СПб" дер. Заневка 48А	ТК-1	2032	313
ТК-1	Дошкольная образовательная организация на 210 мест	2032	162
ТК-1	Застройка среднеэтажными жилыми домами (от 4 до 8 эт. вкл.), Ж4	2032	52
Котельная ООО "РТК"			
т. врезки в подвале ул. Солнеч	Торговый комплекс 47:07:1044001:59783	2026	65,50
Перспективная котельная в д. Заневка			
ТК-2	Дошкольная образовательная организация на 260 мест	2029-2034	236,72
ТК-2	Общественно-деловая застройка	2029-2034	212,42
ТК-1	Дошкольная образовательная организация на 260 мест	2029-2034	163,22
ТК-1	ТК-2	2029-2034	206,82
ТК-2	Общеобразовательная организация на 1125 мест	2029-2034	111,66
ТК-1	ТК-3	2029-2034	134,36
ТК-3	Застройка среднеэтажными жилыми домами (от 4 до 8 эт. вкл.), Ж4	2029-2034	33,60
ТК-3	Застройка среднеэтажными жилыми домами (от 4 до 8 эт. вкл.), Ж4	2029-2034	19,22
Перспективная Котельная в дер. Заневка	ТК-1	2029-2034	439,00
Перспективная котельная №2 в д. Новосергиевка			
Котельная №2 в дер. Новосергиевка	Обобщенный потребитель	2029	250

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Прогнозный год ввода	Длина участка, м
Перспективная котельная ООО «Петербургтеплоэнерго»			
ТС от новой котельной 1 очередь		2028	521
ТС от новой котельной 2 очередь		2029	875
ТС от новой котельной 3 очередь		2030	1067
ТС от новой котельной 4 очередь		2031	298
ТС от новой котельной 5 очередь		2032	337
ТС от новой котельной 6 очередь		2033	708

Таблица 8.2 Перечень сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год ввода в эксплуатацию	Длина участка, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
УТ-1А	УТ-1А-1(пр.)	2030	109,12	0,3
УТ-1А-1(пр.)	УТ-1Б	2030	51,61	0,3
ТК (пр.) (6930)	3-я оч, Корпус 23 (47:07:1039001:25935)	2027	20,36	0,1
ТК (пр.) (6930)	МКД из 3-х корпусов к.20(47:07:1039001:25935)	2028	27,69	0,1
ТК (пр.) (6938)	8-я оч., Корпус 24 (47:07:1039001:25929)	2028	13,28	0,1
ТК (пр.) (6938)	8-я оч., Корпус 25.1-25.2 (47:07:1039001:25929)	2028	60,4	0,1
УТ-6	ТК (пр.) (6930)	2027	11,23	0,2
ТК (пр.) (6930)	ТК (пр.) (6931)	2028	127,63	0,15
ТК (пр.) (6931)	7-я оч., Корпус 22 (47:07:1039001:25929)	2028	21,64	0,08
ТК (пр.) (6931)	ТК (пр.) (6938)	2028	125,84	0,125
ТК (пр.) (6931)	МКД из 3-х корпусов к.19 (47:07:1039001:25935)	2028	24,96	0,08
УТ-1А-1(пр.)	14-я оч., Корпус 18(47:07:1039001:25940)	2030	15,81	0,1
УТ-3	МКД из 3-х корпусов к.21(47:07:1039001:25935)	2028	60,03	0,1
УТ-3	ТК (пр.) (6927)	2030	43,16	0,125
ТК (пр.) (6927)	14-я оч., Корпус 17(47:07:1039001:25940)	2030	16,38	0,1
ТК (пр.) (6927)	14-я оч., Корпус 16(47:07:1039001:25940)	2030	108,14	0,1
ТК (пр.) (6942)	Уч. 13 1 этап (1 корп.)(47:07:1039001:20805)	2026	121,78	0,125
ТК (пр.) (3227)	Уч. 13 3 этап (3,4,5 корп.)(47:07:1039001:20805)	2028	14,26	0,125
ТК (пр.) (6946)	12-я оч., Корпус 37(47:07:1039001:20808)	2030	85,26	0,1
ТК (пр.) (3205)	12-я оч., Корпус 31(47:07:1039001:20808)	2030	16,05	0,1
ТК (пр.) (6947)	12-я оч., Корпус 35(47:07:1039001:20808)	2030	160,79	0,1
ТК (пр.) (6940)	ТК (пр.) (3227)	2028	19,3	0,25
УТ (пр.) (3220)	12-я оч., Корпус 34(47:07:1039001:20810)	2028	4,78	0,1
ТК (пр.) (3207)	12-я оч., Корпус 32(47:07:1039001:20810)	2029	13,53	0,1
ТК (пр.) (6947)	ТК (пр.) (3205)	2030	22,27	0,15
ТК (пр.) (6948)	ТК (пр.) (3207)	2029	21,35	0,2
ТК (пр.) (6948)	12-я оч., Корпус 31(47:07:1039001:20810)	2029	161,56	0,1

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год ввода в эксплуатацию	Длина участка, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м
ТК (пр.) (6946)	12-я оч., Корпус 36(47:07:1039001:20808)	2030	6,09	0,1
ТК (пр.) (6942)	Уч. 13 2 этап (2 корп.)(47:07:1039001:20805)	2026	2,01	0,125
ТК (пр.) (3225)	10-я оч., Корпус 44 (ДОУ 350)(47:07:1039001:20804)	2027	258,9	0,1
задвижка 2ДУ 250	ТК (пр.) (6940)	2026	193,4	0,3
ТК (пр.) (6940)	ТК (пр.) (6942)	2026	129,82	0,15
ТК (пр.) (6939)	6-я оч., Корпус 27.1-27.3 (47:07:1039001:20327; 47:07:1039001:20329)	2028	18,1	0,08
ТК (пр.) (6939)	5-я оч., Корпус 28.1-28.3 (47:07:1039001:20327; 47:07:1039001:20329)	2028	34,75	0,08
ТК (пр.) (6949)	ТК (пр.) (6939)	2028	78,7	0,1
ТК (пр.) (6949)	6-я оч., Корпус 29.1-29.3(47:07:1039001:20327; 47:07:1039001:20329)	2028	83,98	0,08
ТК (пр.) (6949)	5-я оч., Корпус 26.1-26.3 (47:07:1039001:20327; 47:07:1039001:20329)	2028	89,21	0,08
задвижка 2ДУ 125	ТК (пр.) (6949)	2028	31,86	0,15
ТК (пр.) (6940)	ТК (пр.) (3225)	2026	19,45	0,125
УТ-1.6	13-я оч., Корпус 2(47:07:1039001:20663)	2028	28,02	0,1
ТК (пр.) (6935)	13-я оч., Корпус 1(47:07:1039001:20663)	2028	20,71	0,1
ТК (пр.) (6934)	13-я оч., Корпус 4(47:07:1039001:20663)	2028	22,06	0,1
ТК (пр.) (6934)	13-я оч., Корпус 3(47:07:1039001:20663)	2028	123,2	0,1
Заглушка	13-я оч., Корпус 2(47:07:1039001:20663)	2028	91,09	0,15
ТК (пр.) (3205)	ТК (пр.) (6946)	2030	71,69	0,125
ТК (пр.) (3207)	ТК (пр.) (3209)	2029	59,92	0,2
ТК (пр.) (3209)	ТК (пр.) (6947)	2030	34,92	0,2
ТК (пр.) (3209)	УТ (пр.) (3210)	2029	9,25	0,125
УТ (пр.) (3210)	47:07:1039001:20810	2029	85,25	0,1
УТ (пр.) (3210)	47:07:1039001:20810	2029	4,47	0,1
ТК (пр.) (3217)	ТК (пр.) (6948)	2029	32,81	0,2
ТК (пр.) (3217)	УТ (пр.) (3220)	2028	10,27	0,125
УТ (пр.) (3220)	12-я оч., Корпус 33(47:07:1039001:20810)	2028	85,29	0,1
ТК (пр.) (3225)	ТРК на участке 47:07:1039001:20807	2026	23,57	0,08
ТК (пр.) (3227)	ТК (пр.) (3217)	2028	59,92	0,25
Итого			**3186,92**	

Таблица 8.3 Перечень сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от перспективной котельной д. Новосергиевка

Наименование участка	Диаметр, Ду, мм	Длина, м	Тип прокладки	Прогнозный год ввода
Перспективная котельная №1 в дер. Новосергиевка ООО "ТК Мурино"				
Котельная-ТК1	500	1,5	надземная	2026
	500	34,4	канал	2026
	500	7,9	футляр	2026
	500	218,7	бесканальная	2026
	500	2,16	в ТК	2026
	400	1,05	надземная	2026
ТК1-УТ1 (уч. 1.4 МКД)	200	10,8	футляр	2026
	200	8,7	бесканальная	2026
	200	2,48	в ТК	2026
	200	2,25	Подвальная	2026
УТ1- УТ2	200	1,13	Подвальная	2026
	150	21,5	футляр	2026
	150	11,9	бесканальная	2026
	150	78,30	Подвальная	2026
УТ2- ИТП встр уч. 1.3 МКД	50	1,03	Подвальная	2026
УТ2- ИТП жил. уч. 1.3 МКД	150	1	Подвальная	2026
УТ1-УТ3	200	3,59	Подвальная	2026
УТ3-ИТП встр . уч. 1.4 МКД	200	0,59	Подвальная	2026
	65	1,23	Подвальная	2026
УТ3 -ИТП жил уч. 1.4 МКД	150	0,95	Подвальная	2026
ТК1-ТК2	500	153,4	бесканальная	2026
	500	4,32	в ТК	2026
	400	1,16	в ТК	2026
ТК2-УТ4 (уч. 1.5 МКД)	150	8,2	футляр	2026
	150	11,8	бесканальная	2026
	150	2,48	в ТК	2026
	150	2,9	Подвальная	2026
УТ4-ИТП жил. уч. 1.5 МКД	150	0,75	Подвальная	2026
УТ4-УТ5 (уч. 1.5 МКД)	150	1,50	Подвальная	2026
УТ5-ИТП встр. уч. 1.5 МКД	80	0,75	Подвальная	2026
УТ5-ИТП уч. 1.8	80	22,5	футляр	2026
	80	6,9	бесканальная	2026
	80	70,00	Подвальная	2026
ТК2-ТК3	500	1,00	в ТК	2026
	400	2,8	канал	2026
	400	15,9	футляр	2026
	400	87,4	бесканальная	2026
	400	3,23	в ТК	2026
ТК3 - Ответвление к участкам 2.1-2.2.4, 2.6	250	0,59	в ТК	2026
ТК3-ТК4	400	19,7	футляр	2027
	400	128,1	бесканальная	2027
	400	4,4	в ТК	2027
ТК4-ТК9	300	2	канал	2027
	300	75,5	бесканальная	2027
	300	5,60	в ТК	2027
ТК9 - Ответвление к участкам 1,1, 1.2, 1.6, 1.7, 3.1, 3.2, 3.8	250	1	бесканальная	2027
	250	2,40	в ТК	2027
ТК9-уч.3.3	150	25,4	канал	2027
	150	2,40	в ТК	2027
ТК4-ТК5	300	21,2	футляр	2027
	300	128,9	бесканальная	2027
	300	4,7	в ТК	2027
ТК5-Ответвление к участкам 3,5-3.7, 4.1, 2.5	250	1	бесканальная	2027
	250	2,20	в ТК	2027

Наименование участка	Диаметр, Ду, мм	Длина, м	Тип прокладки	Прогнозный год ввода
ТК5-уч. 3.4	150	24,7	канал	2027
	150	2,80	в ТК	2027
ТК5-ТК6	250	2,56	канал	2027
	250	3,66	футляр	2027
	250	30,38	бесканальная	2027
	250	4	в ТК	2027
ТК6-уч. 3.7 ДОУ	100	6,43	канал	2028
	100	9,18	футляр	2028
	100	76,19	бесканальная	2028
	100	2	в ТК	2028
ТК6-ТК7	250	2,6	канал	2027
	250	3,71	футляр	2027
	250	30,79	бесканальная	2027
	250	4	в ТК	2027
ТК7-уч. 3.5 МКД	200	1,7	канал	2027
	200	2,43	футляр	2027
	200	20,17	бесканальная	2027
	200	2	в ТК	2027
ТК7-ТК8	200	15,74	канал	2027
	200	22,48	футляр	2027
	200	186,58	бесканальная	2027
	200	4	в ТК	2027
ТК8-уч.2.5 МКД	200	3,23	канал	2029
	200	4,61	футляр	2029
	200	38,26	бесканальная	2029
	200	2	в ТК	2029
	200	62	**Подвальная**	2029
ТК8-уч.3.6 МКД	150	1,18	канал	2027
	150	1,69	футляр	2027
	150	14,03	бесканальная	2027
	150	2	в ТК	2027
ТК8-уч.4.1 Гараж	80	11,31	канал	2028
	80	16,15	футляр	2028
	80	134,05	бесканальная	2028
	80	2	в ТК	2028
ТК9-ТК10	250	9,84	канал	2028
	250	14,05	футляр	2028
	250	116,62	бесканальная	2028
	250	4	в ТК	2028
ТК9-уч 1.2 МКД	150	3	канал	2028
	150	4,29	футляр	2028
	150	35,61	бесканальная	2028
	150	2	в ТК	2028
	150	100	Подвальная	2028
ТК10-уч. 1.6 Школа	150	3,55	канал	2028
	150	5,07	футляр	2028
	150	42,08	бесканальная	2028
	150	2	в ТК	2028
ТК10-уч. 3.2 МКД	200	1,56	канал	2028
	200	2,23	футляр	2028
	200	18,51	бесканальная	2028
	200	2	в ТК	2028
	200	30	Подвальная	2028
ТК10-ТК11	200	7,64	канал	2028
	200	10,91	футляр	2028
	200	90,55	бесканальная	2028
	200	4	в ТК	2028
ТК11-уч. 1.1 МКД	150	17,26	канал	2028
	150	24,65	футляр	2028

Наименование участка	Диаметр, Ду, мм	Длина, м	Тип прокладки	Прогнозный год ввода
	150	204,6	бесканальная	2028
	150	2	в ТК	2028
	150	60	Подвальная	2028
ТК11-уч. 1.7 ДОУ	100	3,56	канал	2028
	100	5,08	футляр	2028
	100	42,16	бесканальная	2028
	100	2	в ТК	2028
ТК11-УТ6	150	2,13	канал	2029
	150	3,04	футляр	2029
	150	25,23	бесканальная	2029
	150	2	в ТК	2029
	150	3,2	Подвальная	2029
УТ6-уч. 3.1 МКД	125	5,5	Подвальная	2029
УТ6-уч. 3.8 Гараж	80	2,42	канал	2029
	80	3,45	футляр	2029
	80	28,64	бесканальная	2029
	80	56,7	Подвальная	2029
ТК3-ТК12	250	3,77	канал	2029
	250	5,38	футляр	2029
	250	44,65	бесканальная	2029
	250	4	в ТК	2029
ТК12-УТ6.1	150	1,61	канал	2029
	150	2,3	футляр	2029
	150	19,09	бесканальная	2029
	150	2	в ТК	2029
	150	8	Подвальная	2029
УТ6.1-УТ7	150	31,51	Подвальная	2029
УТ7-уч.2.1 МКД	150	5	Подвальная	2029
УТ7-уч.2.7 Гараж	80	5,06	канал	2029
	80	7,23	футляр	2029
	80	59,98	бесканальная	2029
	80	7,23	Подвальная	2029
УТ6.1-уч.2.1 МКД	150	90,65	Подвальная	2029
ТК12-уч. 2.3 МКД	150	2,03	канал	2029
	150	2,9	футляр	2029
	150	24,07	бесканальная	2029
	150	2	в ТК	2029
	150	97,92	Подвальная	2029
ТК12-ТК13	200	10	канал	2029
	200	14,28	футляр	2029
	200	118,52	бесканальная	2029
	200	4	в ТК	2029
ТК13-уч.2.2 МКД	150	2,03	канал	2029
	150	2,9	футляр	2029
	150	24,07	бесканальная	2029
	150	2	в ТК	2029
	150	70	Подвальная	2029
ТК13-уч.2.4 МКД	150	1,61	канал	2029
	150	2,3	футляр	2029
	150	19,09	бесканальная	2029
	150	2	в ТК	2029
	150	60	Подвальная	2029
ТК13-уч.2.6 ДОУ	100	7,78	канал	2029
	100	11,11	футляр	2029
	100	92,2	бесканальная	2029
	100	2	в ТК	2029
Итого		**3859,241**		

Схема расположения перспективных сетей ООО «ЭЛСО-ЭГМ», ООО «ТК Мурино» и ООО «СМЭУ «Заневка» представлены на рисунках ниже.

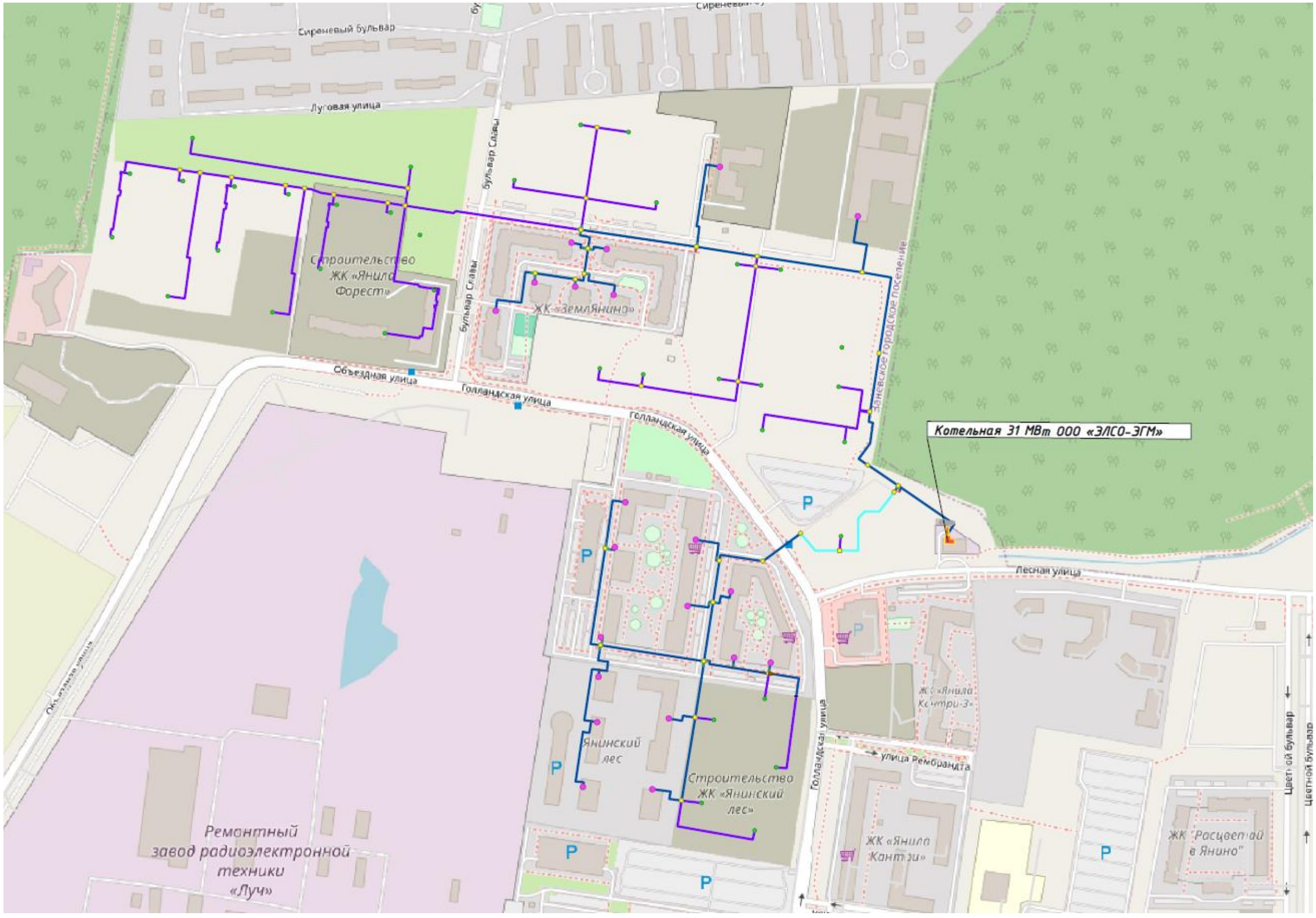


Рисунок 128. Схема расположения перспективных сетей ООО «ЭЛСО-ЭГМ»



Рисунок 129. Схема расположения перспективных сетей ООО «СМЭУ «Заневка»

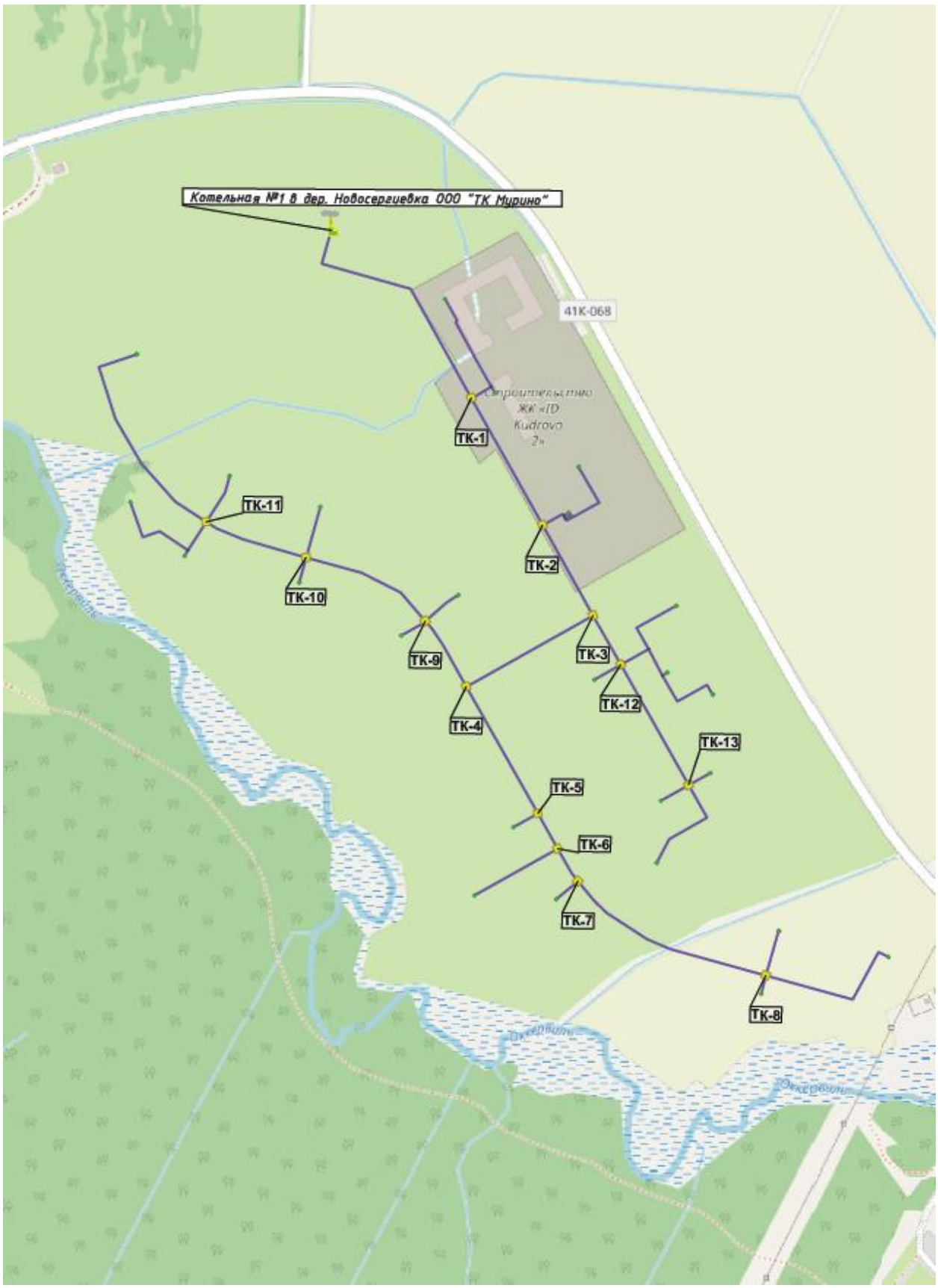


Рисунок 130. Схема расположения перспективных сетей ООО «ТК Мурино»

8.3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не требуется.

8.4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

В рамках реализации мероприятий по повышению эффективности функционирования системы теплоснабжения схемой теплоснабжения предусматривается комплекс мероприятий по восстановлению системы горячего водоснабжения в зоне действия котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» (на данный момент, отпуск горячей воды не производится по причине технологических ограничений). В настоящее время, администрацией Заневского городского поселения выполнена разработка проектно-сметной документации по объекту: «Реконструкция тепловых сетей отопления с восстановлением сетей ГВС к жилым домам №№ 1, 29, 38, 43, 52, 53, 65, 68, 69, 70, 71 по улице Военный городок в г.п. Янино-1 Всеволожского района Ленинградской области», и пройдена государственная экспертиза данной проектной документации. Реализация указанных мероприятий планируется в период с 2026 по 2030 гг.

Основные характеристики тепловой сети и величина стоимости реализации мероприятий по проекту представлены в таблице ниже.

Таблица 8.4 Перечень предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения

Наименование ТСО	Статья затрат	Источник финансирования	Протяженность, м	Сметная стоимость в ценах 2026 года, тыс.руб.	Ориентировочная величина затрат на реализацию мероприятия по годам, тыс.руб.			
					2026-2027	2028	2029	2030
ООО "СМЭУ Заневка"	Реконструкция тепловых сетей отопления с восстановлением сетей ГВС к жилым домам по улице Военный городок	Бюджетные средства муниципального образования Финансирование собственника тепловой сети	1336,8	97585,784	12000	21752,037	21752,037	42081,71

8.5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по перекладке ветхих тепловых сетей, представленные в п. 8.7.

Результаты оценки надежности теплоснабжения представлены в Главе 11 Обосновывающих материалов «Оценка надёжности теплоснабжения».

8.6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, которые направлены на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта. Перечень перспективных потребителей тепловой энергии Заневского городского поселения на конец расчётного периода (2040 год) представлен в Главе 2 Обосновывающих материалов.

Перечень участков тепловых сетей, на которых необходимо изменение диаметров, для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице ниже.

Таблица 8.5 Перечень перекладываемых участков с увеличением диаметра тепловых сетей для обеспечения приростов тепловой нагрузки на территории Заневского городского поселения

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Год реализации мероприятия	Длина участка, м	Диаметр после перекладки, м	Диаметр до перекладки, м
УТ1 (5440)	ТК-11 (5432)	2027	187,14	0,50	0,20
ТК-1 (на выходе из котельной)	ТК-2.1 (5523)	2027	136,80	0,30	0,20
ТК-10.1 (5558)	ТК-10.1-1 (пр. ФОК)	2027	144,11	0,50	0,20
ТК-10.1-1 (пр. ФОК)	ТК-11.1 (5383)	2027	78,15	0,50	0,20
ТК-11.1 (5383)	УТ1 (5440)	2027	232,82	0,50	0,20
ТК-11 (5432)	ТК-12 (5425)	2027	65,74	0,50	0,20
ТК-9.1 (5554)	ТК-10 (5557)	2027	111,54	0,60	0,40
ТК-9 (5552)	ТК-9.1 (5554)	2027	59,33	0,60	0,40
ТК-10 (5557)	ТК-10.1 (5558)	2027	164,29	0,60	0,40
ТК-12 (5425)	ТК-11.4 (5660)	2027	150,46	0,50	0,20
Итого			**1330,38**		

8.7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей позволит:

1) реализовать мероприятия по развитию и модернизации сетей и объектов теплоснабжения, направленные на снижение аварийности, снизить потери тепловой энергии в процессе ее производства и транспортировки ресурса, повысить срок службы котельного оборудования, снизить уровень эксплуатационных расходов организаций, осуществляющих предоставление коммунальных услуг на территории муниципального образования;

2) снизить риск возникновения чрезвычайных ситуаций на объектах теплоснабжения;

3) обеспечить стабильным и качественным теплоснабжением потребителей;

4) повысить эффективность планирования в части расходов средств местного бюджета на реализацию мероприятий по развитию и модернизации объектов коммунальной инфраструктуры муниципальной собственности.

Перечень участков тепловой сети, подлежащих замене на период до 2040 года, в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, представлен в таблице ниже.

Оценка стоимости замены трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2026 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №156/пр от 19.03.2026 года.

Своевременная замена ветхих тепловых сетей позволяет поддерживать тепловые сети в удовлетворительном состоянии, обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения, значительно снижает повреждаемость тепловых сетей.

Таблица 8.6 Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории Заневского городского поселения, тыс. руб. (с НДС)

Наименование мероприятия	Технические параметры	Капиталовложения всего, тыс. руб.	Срок реализации
ООО «СМЭУ «Заневка»			
ООО «СМЭУ «Заневка», пгт. Янино-1, котельная №40			
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного срока*	Ø 25-400 мм, L = 6337,52 м. Тип прокладки: подземная бесканальная, канальная, воздушная, надземная, подвальная, футлярная	327821,3	2029-2040
Котельная АО «ТЭК СПб» д. Заневка 48А			
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного срока	Ø 50-100 мм, L = 353 м. (на балансе АО "ТЭК СПб" тепловая сеть Ду-100мм - 52,5п.м. трассы 2013г.) Тип прокладки: подземная бесканальная, канальная, подвальная	7641,91**	2029-2038
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»			
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного срока	Ø 70-250 мм, L = 388 м. Тип прокладки: подземная бесканальная	34390,03	2037-2040
АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»			
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в связи с исчерпанием эксплуатационного срока	Ø 25-600 мм, L = 8173,78 м. Тип прокладки: бесканальная, канальная, надземная	902491,22	2037-2040

**в том числе сети, нормативный срок службы которых истекает в течение периода действия схемы теплоснабжения*

***в т.ч. тепловая сеть АО «ТЭК СПб» Ду-100мм - 52,5п.м.*

8.8. Строительство и реконструкции насосных станций

Анализ рельефа местности поселения, показал, что перепады высот в зонах действия котельных незначительны и сетевых насосов, установленных на котельных достаточно для обеспечения требуемого располагаемого напора у потребителей. Таким образом, строительство новых насосных станций на территории Заневского городского поселения не требуется.

8.9. Мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

Полный перечень мероприятий схемы теплоснабжения Заневского городского поселения в части тепловых сетей представлен в Главе 12 с разбивкой по группам мероприятий.

При разработке проектной документации по строительству новых тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом следует руководствоваться положениями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» по обоснованию проектирования и применения однотрубных и многотрубных магистральных тепловых сетей в зависимости от технико-экономических условий, а также числа и мест размещения резервных трубопроводных соединений между смежными теплопроводами.

Для обеспечения безотказной работы тепловых сетей следует определять:

- предельно допустимую длину нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

- места размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

- достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;

- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;

- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

При этом участки надземной прокладки протяженностью до 5 км допускается не резервировать, кроме трубопроводов диаметром более 1200 мм в районах с расчетными температурами воздуха для проектирования отопления ниже минус 40 °С.

Резервирование подачи теплоты по тепловым сетям, прокладываемым в тоннелях и проходных каналах, допускается не предусматривать.

Для потребителей первой категории допускается предусматривать местные резервные источники теплоты (стационарные или передвижные) при отсутствии возможности резервирования от нескольких независимых источников тепла или тепловых сетей.

Для резервирования теплоснабжения промышленных предприятий допускается предусматривать местные источники теплоты.

При строительстве новых тепловых сетей, в том числе при подключении новых потребителей, следует учитывать положения СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», регламентирующих живучесть элементов систем теплоснабжения:

– минимальная подача теплоты по теплопроводам, расположенным в неотапливаемых помещениях и снаружи, в подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п., должна быть достаточной для поддержания температуры воды в течение всего ремонтно-восстановительного периода после отказа не ниже 3 °С;

– в проектах должны быть разработаны мероприятия по обеспечению живучести элементов систем теплоснабжения, находящихся в зонах возможных воздействий отрицательных температур.

8.10. Предложения по организации закрытой схемы теплоснабжения

Схемой теплоснабжения не предусматриваются мероприятия по организации закрытой схемы теплоснабжения.

8.11. Сводная оценка необходимых финансовых потребностей

Сводные капитальные затраты всех проектов в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них для принятого сценария развития системы теплоснабжения Заневского городского поселения составят 2843,15 млн. руб. (с НДС). Проекты рассчитаны на реализацию в течение 2026 - 2040 гг. Их завершение позволит обеспечить надежное и качественное теплоснабжение потребителей (новых и существующих) от источников тепловой энергии.

Сводные капитальные затраты всех проектов в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них для принятого сценария

развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 8.7 Сводные финансовые потребности для реализации проектов по тепловым сетям для принятого сценария развития в ценах базового года с НДС

№ п/п	Наименование проектов	Затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб.													
		ООО «СМЭУ «Заневка»	АО «ТЭК СПБ»	ООО «КЭК»	ООО «Петротеплоснаб»	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	ООО «Тепловая Компания Северная»	ООО «Пром Импульс»	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	ООО «РТК»	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	Новая котельная ООО «ТК «Мурино»	Новая котельная в д. Заневка	Новая котельная д. Новосергиевка	Новая котельная ООО "Петербургтеплоэнерго"
1	Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	248892,74	50892,36	–	–	–	23 307,70	–	238153,06	5 937,80	57 734,38	215098,35	187 580,01	41 026,75	404 597,26
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5	Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	425 407,08	7 641,91	–	–	–	–	34 390,03	–	–	902491,22	–	–	–	–
7	Строительство и реконструкция насосных станций, центральных тепловых пунктов	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	Переход на закрытую схему ГВС	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Всего с НДС		**674299,82**	**58 534,27**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**23 307,70**	**34 390,03**	**238153,06**	**5 937,80**	**960 225,60**	**215098,35**	**187 580,01**	**41 026,75**	**404 597,26**

8.12. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей, и сооружений на них

В ходе актуализации схемы теплоснабжения Заневского городского поселения, проведены следующие работы:

- сформирован перечень сетей нового строительства для подключения перспективных потребителей;
- сформирован перечень ветхих сетей, исчерпавших свой ресурс.

На основании составленного перечня разработан комплекс мероприятий по строительству и реконструкции сетей теплоснабжения, план график реализации данных мероприятий и рассчитаны стоимости на основании НЦС 2026 г.

9. ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

В соответствии с ФЗ №438 от 30.12.2021 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» допускается использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путём отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. При этом все перспективные потребители городского поселения будут подключены к централизованной системе теплоснабжения по закрытой схеме.

9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

– с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

– с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего

водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

При переводе потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему возможны следующие варианты:

– организация индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) у абонентов (установка теплообменного оборудования на контур ГВС);

– строительство центральных тепловых пунктов в кварталах застройки (ЦТП);

– организация четырехтрубной системы централизованного теплоснабжения от источников.

На территории Заневского городского поселения отсутствует открытая система ГВС.

9.2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

На территории Заневского городского поселения отсутствует открытая система ГВС.

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

Осуществление реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Актуализированной Схемой теплоснабжения Заневского городского поселения перевод на закрытую систему ГВС не предусматривается.

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

На территории Заневского городского поселения отсутствует открытая система ГВС.

9.6. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Оценка экономической эффективности мероприятий не требуется, в связи с отсутствием открытой системы ГВС на территории городского поселения.

9.7. Расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

Мероприятия по переводу абонентов на закрытую схему горячего водоснабжения по причинам, описанным ранее.

9.8. Предложения по источникам инвестиций

На территории Заневского городского поселения отсутствует открытая система ГВС.

9.9. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуются по причинам, описанным раннее.

10. ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива для зимнего и летнего периодов для источников Заневского городского поселения представлены в таблице ниже.

Таблица 10.1. Существующий и перспективный топливный баланс на источниках тепловой энергии на территории Заневского городского поселения

Наименование показателя	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	36,45	36,45	38,18	49,04	59,64	68,71	77,77	86,84	88,60	90,36	92,13	93,89	95,65	97,41	99,17	100,93
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	32,78	39,23	34,27	43,51	51,03	57,02	63,00	68,99	70,37	71,76	73,14	74,52	75,91	77,29	78,68	80,06
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	3,68	3,97	3,91	5,53	8,61	11,69	14,77	17,85	18,23	18,61	18,98	19,36	19,74	20,12	20,50	20,87
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87	152,87
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	5572,71	5572,71	5836,67	7496,56	9117,31	10503,32	11889,32	13275,32	13544,61	13813,89	14083,18	14352,47	14621,75	14891,04	15160,32	15429,61
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	561,81	606,70	598,37	845,52	1316,39	1787,26	2258,13	2728,99	2786,73	2844,47	2902,21	2959,95	3017,68	3075,42	3133,16	3190,90
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	1960,20	2280,47	2060,23	2701,62	3493,39	4219,65	4945,90	5672,15	5788,93	5905,70	6022,48	6139,25	6256,03	6372,80	6489,58	6606,35
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	4,72	4,93	5,17	6,63	8,07	9,30	10,52	11,75	11,99	12,22	12,46	12,70	12,94	13,18	13,42	13,65
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	475,72	536,91	529,54	748,26	1164,96	1581,67	1998,37	2415,08	2466,17	2517,27	2568,36	2619,46	2670,56	2721,65	2772,75	2823,84
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	1,66	2,02	1,82	2,39	3,09	3,73	4,38	5,02	5,12	5,23	5,33	5,43	5,54	5,64	5,74	5,85
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	18,40	21,82	19,65	25,65	32,77	39,22	45,67	52,12	53,19	54,26	55,34	56,41	57,48	58,55	59,62	60,69
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	15,58	19,31	17,39	22,70	29,00	34,71	40,42	46,13	47,07	48,02	48,97	49,92	50,87	51,81	52,76	53,71
Котельная АО «ТЭК СПб», д. Заневка 48А																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	1,15	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	5,05	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,07	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	4,77	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19	5,19
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,28	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	192,54	168,50	168,50	168,50	168,50	168,50	168,50	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	221,80	219,73	219,73	219,73	219,73	219,73	219,73	780,56	869,81	869,81	869,81	869,81	869,81	869,81	869,81	869,81
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	15,84	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	14,21	42,63	66,97	66,97	66,97	66,97	66,97	66,97	66,97	66,97
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	73,32	71,56	71,56	71,56	71,56	71,56	71,56	248,56	291,02	291,02	291,02	291,02	291,02	291,02	291,02	291,02
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,67	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	13,63	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	12,22	36,67	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61	57,61
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,21	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,43	0,43	1,52	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	1,30	1,49	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	30,19	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84	29,84
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	27,76	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25	29,25
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	2,43	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	134,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85	153,85
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	4070,64	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65	4590,65
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	327,91	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73	90,73
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	1372,39	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52	1346,52
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	3,50	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	282,02	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03	78,03
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	1,18	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	13,45	13,48	13,48	13,48	13,60	13,63	13,66	13,70	13,73	13,76	13,79	13,83	13,86	13,89	13,92	13,96
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	11,57	11,59	11,59	11,59	11,70	11,72	11,75	11,78	11,81	11,84	11,86	11,89	11,92	11,95	11,98	12,00
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	12,50	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36	13,36
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	11,91	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60	12,60
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,59	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Удельный расход топлива на выработку тепловой	кг у.т./Гкал	151,24	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45	152,45

Наименование показателя	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
энергии																	
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1889,72	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28	2037,28
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	88,60	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91	115,91
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	591,23	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11	652,11
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	1,63	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	76,19	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67	99,67
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,51	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	5,40	5,96	5,96	5,96	5,99	6,00	6,01	6,02	6,02	6,03	6,04	6,05	6,06	6,07	6,08	6,09
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	4,64	5,12	5,12	5,12	5,15	5,16	5,17	5,17	5,18	5,19	5,20	5,20	5,21	5,22	5,23	5,23
Газовая автоматизированная котельная мощностью 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,58	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,52	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,34	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22	155,22
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	88,94	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15	98,15
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	8,54	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42	9,42
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	30,98	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18	34,18
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	7,34	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,27	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Газовая автоматизированная котельная мощностью 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	1,67	2,29	2,29	2,29	2,29	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,51	2,07	2,07	2,07	2,07	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,16	0,22	0,22	0,22	0,22	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	148,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00	155,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	246,55	355,19	355,19	355,19	355,19	551,27	551,27	551,27	551,27	551,27	551,27	551,27	551,27	551,27	551,27	551,27
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	23,67	34,10	34,10	34,10	34,10	49,29	49,29	49,29	49,29	49,29	49,29	49,29	49,29	49,29	49,29	49,29
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	85,87	123,71	123,71	123,71	123,71	189,38	189,38	189,38	189,38	189,38	189,38	189,38	189,38	189,38	189,38	189,38
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,21	0,31	0,31	0,31	0,31	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	20,62	29,32	29,32	29,32	29,32	42,38	42,38	42,38	42,38	42,38	42,38	42,38	42,38	42,38	42,38	42,38
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,07	0,11	0,11	0,11	0,11	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,75	1,15	1,15	1,15	1,16	1,78	1,78	1,79	1,81	1,82	1,84	1,86	1,87	1,89	1,91	1,92
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	0,65	0,99	0,99	0,99	0,99	1,53	1,53	1,54	1,55	1,57	1,58	1,60	1,61	1,62	1,64	1,65
Газовая автоматизированная котельная мощностью 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная». Сценарий №1б																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	4,32	4,45	4,45	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,91	4,03	4,03	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,42	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	151,00	153,00	153,00	153,00	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	652,87	681,53	681,53	1057,30	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01	1068,01
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	62,68	65,43	65,43	65,43	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10	66,10
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	227,39	237,37	237,37	342,23	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70	345,70
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,56	0,59	0,59	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Максимальный часовой расход натурального топлива в	м3/ч	53,88	56,26	56,26	56,26	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83	56,83

Наименование показателя	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
летний период																	
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,20	0,20	0,20	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	2,06	2,20	2,20	3,23	3,27	3,28	3,29	3,29	3,30	3,31	3,32	3,33	3,34	3,35	3,35	3,36
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	1,77	1,89	1,89	2,78	2,81	2,82	2,83	2,83	2,84	2,85	2,85	2,86	2,87	2,88	2,88	2,89
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	2,80	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	2,28	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,52	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,56	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	432,57	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87	555,87
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	80,31	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67	58,67
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	178,62	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42	197,42
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,37	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	69,35	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67	50,67
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,61	1,85	1,85	1,85	1,85	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,87	1,87	1,87	1,87	1,88	1,88
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	1,39	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,62	1,62	1,62	1,62
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	4,89	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35	5,35
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	4,46	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,43	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	145,85	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40	156,40
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	712,89	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27	837,27
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	62,39	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95	70,95
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	243,93	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81	284,81
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,62	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	53,88	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27	61,27
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,21	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	2,28	2,66	2,66	2,66	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,67	2,66	2,66	2,66
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	1,97	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,29	2,29	2,29
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	5,53	5,78	7,80	7,80	10,06	11,90	13,19	14,48	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76	15,76
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	4,97	5,36	7,08	7,08	9,08	10,70	11,82	12,95	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07	14,07
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,56	0,42	0,72	0,72	0,98	1,21	1,37	1,53	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,19	167,66	154,58	154,58	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	880,41	968,95	1206,23	1206,23	1554,62	1839,22	2038,18	2237,15	2436,11	2436,11	2436,11	2436,11	2436,11	2436,11	2436,11	2436,11
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	89,53	69,70	111,27	111,27	151,79	186,30	211,39	236,49	261,58	261,58	261,58	261,58	261,58	261,58	261,58	261,58
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	310,24	320,65	416,84	416,84	543,28	647,58	721,19	794,81	868,42	868,42	868,42	868,42	868,42	868,42	868,42	868,42
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,76	0,84	1,04	1,04	1,34	1,58	1,75	1,92	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10	2,10
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	77,01	60,08	95,70	95,70	130,55	160,23	181,81	203,40	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98	224,98
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,27	0,28	0,36	0,36	0,47	0,56	0,62	0,68	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	2,90	3,01	3,96	3,96	5,15	6,08	6,75	7,43	8,11	8,14	8,17	8,21	8,24	8,28	8,31	8,31
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	2,50	2,59	3,40	3,40	4,43	5,23	5,81	6,39	6,97	7,00	7,03	7,06	7,09	7,12	7,15	7,15
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	4,96	5,97	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23

Наименование показателя	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	4,36	5,37	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,60	0,60	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	150,03	155,21	154,58	154,58	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	744,08	926,64	808,72	808,72	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59	808,59
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	89,96	93,00	82,41	82,41	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40	82,40
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	272,51	325,64	285,10	285,10	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06	285,06
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,64	0,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	77,38	80,17	70,89	70,88	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87	70,87
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,23	0,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	2,53	3,04	2,62	2,62	2,62	2,62	2,63	2,63	2,63	2,63	2,63	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	2,17	2,62	2,25	2,25	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Котельная ООО «РТК»																	
Нагрузка источника	Гкал/ч	4,97	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,82	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	1,14	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27	154,27
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	766,14	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86	992,86
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	176,52	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18	194,18
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	341,07	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06	417,06
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч	0,66	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч	152,04	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25	167,25
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч	0,29	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	3,09	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м	2,66	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Новая котельная ООО «Топливная Компания Мурино», п. Новосергиевка, кад. Номер ЗУ 47:07:1044001:81265.																	
Нагрузка источника	Гкал/ч		9,70	16,61	23,52	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43	30,43
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч		8,72	14,95	21,17	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39	27,39
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч		0,98	1,67	2,35	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал		154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч		1499,58	2567,50	3635,42	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34	4703,34
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч		151,16	257,34	363,52	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71	469,71
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч		527,46	902,04	1276,61	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18	1651,18
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч		1,29	2,21	3,13	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05	4,05
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч		130,31	221,84	313,38	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92	404,92
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч		0,45	0,78	1,10	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.		4,71	8,06	11,41	14,75	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76	14,76
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м		4,06	6,95	9,83	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72
Новая котельная в дер. Заневка на 55 МВт																	
Нагрузка источника	Гкал/ч					3,17	6,33	9,50	12,66	15,83	19,00	22,16	25,33	28,49	31,66	34,82	37,99
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч					2,82	5,65	8,47	11,29	14,11	16,94	19,76	22,58	25,40	28,23	31,05	33,87
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч					0,34	0,69	1,03	1,37	1,72	2,06	2,40	2,75	3,09	3,43	3,78	4,12
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал					154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч					489,28	978,56	1467,84	1957,12	2446,40	2935,68	3424,96	3914,24	4403,52	4892,80	5382,07	5871,35
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч					53,06	106,12	159,19	212,25	265,31	318,37	371,44	424,50	477,56	530,62	583,68	636,75
Максимальный часовой расход условного топлива в	кг у.т./ч					174,80	349,59	524,39	699,19	873,99	1048,78	1223,58	1398,38	1573,18	1747,97	1922,77	2097,57

Наименование показателя	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
переходный период																	
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч					0,42	0,84	1,27	1,69	2,11	2,53	2,95	3,37	3,80	4,22	4,64	5,06
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч					45,74	91,49	137,23	182,97	228,72	274,46	320,20	365,95	411,69	457,43	503,18	548,92
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч					0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05	1,21	1,36	1,51	1,66	1,81
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.					1,58	3,17	4,77	6,37	7,97	9,58	11,19	12,80	14,43	16,05	17,68	19,32
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м					1,37	2,74	4,11	5,49	6,87	8,25	9,64	11,04	12,44	13,84	15,24	16,65
Новая котельная в д. Новосергиевка																	
Нагрузка источника	Гкал/ч					2,95	5,90	8,84	11,79	14,74	17,69	20,63	23,58	26,53	29,48	32,42	35,37
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч					2,74	5,49	8,23	10,98	13,72	16,46	19,21	21,95	24,70	27,44	30,18	32,93
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч					0,20	0,41	0,61	0,81	1,02	1,22	1,42	1,63	1,83	2,04	2,24	2,44
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал					154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч					455,55	911,10	1366,65	1822,20	2277,75	2733,29	3188,84	3644,39	4099,94	4555,49	5011,04	5466,59
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч					31,45	62,90	94,35	125,80	157,25	188,71	220,16	251,61	283,06	314,51	345,96	377,41
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч					149,80	299,61	449,41	599,22	749,02	898,82	1048,63	1198,43	1348,23	1498,04	1647,84	1797,65
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч					0,39	0,79	1,18	1,57	1,96	2,36	2,75	3,14	3,53	3,93	4,32	4,71
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч					27,11	54,23	81,34	108,45	135,56	162,68	189,79	216,90	244,02	271,13	298,24	325,35
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч					0,13	0,26	0,39	0,52	0,65	0,77	0,90	1,03	1,16	1,29	1,42	1,55
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.					1,37	2,75	4,13	5,52	6,91	8,31	9,70	11,11	12,51	13,92	15,34	16,76
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м					1,18	2,37	3,56	4,76	5,96	7,16	8,37	9,57	10,79	12,00	13,22	14,44
Новая котельная ООО «Петербургтеплоэнерго». Сценарий №1б																	
Нагрузка источника	Гкал/ч				7,04	7,04	24,63	29,91	42,42	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36	49,36
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				4,84	4,84	17,62	20,66	29,29	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61	34,61
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч				2,20	2,20	7,01	9,25	13,13	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75	14,75
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал				154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55	154,55
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч				1088,03	1088,03	3806,57	4622,59	6556,01	7628,59	7628,59	7628,59	7628,59	7628,59	7628,59	7628,59	7628,59
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч				340,01	340,01	1083,40	1429,59	2029,24	2279,61	2279,61	2279,61	2279,61	2279,61	2279,61	2279,61	2279,61
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч				548,76	548,76	1843,35	2320,66	3292,53	3772,35	3772,35	3772,35	3772,35	3772,35	3772,35	3772,35	3772,35
Максимальный часовой расход натурального топлива	м3/ч				0,94	0,94	3,28	3,98	5,65	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58	6,58
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	м3/ч				293,11	293,11	933,96	1232,40	1749,35	1965,18	1965,18	1965,18	1965,18	1965,18	1965,18	1965,18	1965,18
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	м3/ч				0,47	0,47	1,59	2,00	2,84	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.				4,74	4,74	16,03	20,09	28,51	32,76	32,77	32,79	32,80	32,82	32,82	32,82	32,82
Годовой расход натурального топлива	млн. куб. м				4,08	4,09	13,82	17,32	24,58	28,24	28,25	28,27	28,28	28,29	28,29	28,29	28,29

Таблица 10.2. Топливный баланс Правобережной ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский «ТГК-1»

Показатель	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2405,61	2567,02	2673,77	2586,01	2586,01	2586,01	2586,01	2605,7	2605,7	2621,25	2636,79	2652,34	2667,88	2683,42	2698,96	2714,5
Выработка в теплофикационном цикле	тыс. Гкал	2187,89	2245,69	1899,74	2160,71	2552,23	2552,89	2552,89	2560,66	2560,66	2571,34	2582	2592,65	2203,33	1931,04	2625,2	2229,48
РОУ ПВК	тыс. Гкал	313,62	334,05	773,57	425,3	33,77	33,11	33,11	45,05	45,05	49,91	54,79	59,69	464,55	752,38	73,76	485,02
Собственные нужды	тыс. Гкал	54,18	55,45	48,19	33,28	40,92	40,93	40,93	41,06	41,06	41,23	41,4	41,57	33,93	28,58	42,09	34,34
Хозяйственные нужды	тыс. Гкал	4,36	5,13	5,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отпуск тепловой энергии в сеть (Заневское ГП)	тыс. Гкал	279,70	300,04	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71
Потери в тепловых сетях (Заневское ГП)	тыс. Гкал	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96

Показатель	Ед. изм	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Полезный отпуск потребителям (Заневское ГП)	тыс. Гкал	260,74	281,08	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	2846,59	2687,21	2400,83	1942,07	2175,07	3077,92	3077,92	3081,36	3081,36	3086,11	3090,85	3095,58	2886,08	1766,05	1869,48	2896,05
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	2003,29	1891,8	1636,03	1585,26	1862,85	2219,62	2219,62	2224,34	2224,34	2230,84	2237,31	2243,76	1888,62	1338,38	1488,26	1904,47
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	843,3	795,41	764,8	356,8	312,21	858,3	858,3	857,02	857,02	855,27	853,54	851,82	997,46	427,66	381,22	991,57
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	931,04	904,34	863,87	784,83	816,25	991,01	991,01	994,78	994,78	998,06	1001,33	1004,6	983,78	778,35	785,42	992,91
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	538,28	481,96	426,26	350,45	388,32	563,09	563,09	563,6	563,6	564,29	564,99	565,68	535,7	323,04	338,77	537,05
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	392,76	422,38	437,61	434,38	427,93	427,92	427,92	431,19	431,19	433,76	436,34	438,91	448,07	455,31	446,65	455,87
УРУТ на отпуск электрической энергии с шин	г/кВт-ч	201,06	190,8	190,65	198,18	195,34	194,79	194,79	194,76	194,76	194,73	194,69	194,66	197,71	202,09	201,9	197,6
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг/Гкал	163,27	163	163,67	167,97	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	167,95	169,67	165,49	167,94
Максимальный часовой расход природного газа при расчетной температуре наружного воздуха	тыс. $м^3$/ч	223,68	226,53	229,08	231,67	232,34	232,3	232,26	233,64	240,8	241,46	242,12	242,78	243,28	247,37	244,76	245,42
Максимальный часовой расход природного газа в летний период	тыс. $м^3$/ч	33,55	33,98	34,36	34,75	34,85	34,85	34,84	35,05	36,12	36,22	36,32	36,42	36,49	37,11	36,71	36,81

* - принято по факту ТСО за 2025 год;

** - принято в соответствии утвержденным ФАС балансом на 2026 год и Производственной программой ТСО на 2026 год.

*** - принято в соответствии с прогнозным балансом и производственной программой на 2027 год.

10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Нормативные запасы топлива для котельных формируются в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 10 августа 2012 года №377.

В настоящее время, на котельных Заневского городского поселения в качестве аварийного топлива используется дизельное топливо.

На Правобережной ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1» в качестве резервного и аварийного топлива применяется мазут.

Расход резервного и аварийного топлива определяется нормативом технологического запаса топлива на котельных - ОНЗТ и определяется по сумме объемов ННЗТ и НЭЗТ.

Согласно распоряжению Комитета по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской обрасти №Р-118/2025 от 29.09.2025 «О внесении изменений в распоряжение комитета по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской области от 17 июня 2025 года №Р-78/2025» нормативы запасов топлива на источниках тепловой энергии на отопительный сезон 2025-2026 годов представлены в таблице ниже.

Таблица 10.3. Нормативы запасов топлива

№	Наименовании организации	Вид топлива	Норматив создания запасов топлива на 01 октября 2025 года		
			Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)	в том числе	
				Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ)	Нормативный эксплуатационный запас топлива (ННЗТ)
1	ООО "СМЭУ "Заневка"	ДТ, тыс. т.	0,015	0,015	
2	ООО "Севзапоптторг"	ДТ, тыс. т.	0,00377	0,00377	

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Все источники теплоснабжения на территории Заневского ГП имеют в качестве основного вида топлива природный газ.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на территории Заневского ГП отсутствуют.

10.4. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива, используемого на котельных Заневского ГП поселения, является природный газ. В качестве аварийного топлива используется дизельное топливо.

Ниже представлены паспорта качества топлива, используемого на источниках Заневского городского поселения.

ПАО «Газпром»

ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»

филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ

Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, муниципальный район Всеволожский, городское поселение Бугровское, массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ
Исполняющий обязанности
главного инженера - первого заместителя
директор филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» -
Северное ЛПУМГ

Н.Н. Вербицкий
«30» мая 2025 г.

М.П.

Паспорт № 09-07/284-05-2025
качества газа горючего природного за май 2025 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам **Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2**

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) **согласно перечню, исходящий номер № 10-2/299 -в от 15.01.2025**

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: **узел подключения КС «Северная» до крана № 7, ГРП 154/ГРПШ Dival 600, д. Юкки**

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 131. Паспорт качества природного газа котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» (лист 1)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2020		
	метан			не нормируется	96,59
	этан			не нормируется	2,52
	пропан			не нормируется	0,109
	изо-бутан			не нормируется	0,044
	норм-бутан			не нормируется	0,0255
	нео-пентан			не нормируется	0,0026
	изо-пентан			не нормируется	0,0082
	норм-пентан			не нормируется	0,0069
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,027
	диоксид углерода			не более 2,5	0,343
	азот			не нормируется	0,312
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	менее 0,0010
	гелий			не нормируется	0,0071
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369-2021	не менее 31,80	34,03
		ккал/м³		не менее 7600	8128
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369-2021	41,20 - 54,50	49,77
		ккал/м³		9840-13020	11887
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369-2021	не нормируется	0,6923
			ГОСТ 17310-2002		0,692
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м³	ГОСТ 22387.2-2021	не более 0,020	0,0012
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м³		не более 0,036	0,0068
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-2021	ниже температуры газа	минус 24,1
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	7
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2021	не менее 3	не определяется

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГГП коммунально-бытового назначения. Для ГГП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.
При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.
При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянная (0,0100±0,0018) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 8 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик _____ Е.Г.Сергеева
подпись *ф.и.о*

Заполняется региональной компанией по реализации газа
Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компанией по реализации газа и филиала
покупателю (потребителю) _____по его запросу
наименование предприятия
«____» _____20__г.

Рисунок 132. Паспорт качества природного газа котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка» (лист 2)

ПАО «Газпром»

ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»

филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ

Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, муниципальный район Всеволожский, городское поселение Бугровское, массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - Северное ЛПУМГ

А.Б. Стралюк
«4» августа 2025 г.

М.П.

Паспорт № 09-07/475-08-2025
качества газа горючего природного за август 2025 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам **Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2**

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) **согласно перечню, исходящий номер № 10-2/299 -в от 15.01.2025**

наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: **узел подключения КС «Северная» до крана № 7, ГРП 154/ГРПШ Dival 600, д. Юкки**

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 133. Паспорт качества природного газа котельной ООО «ЭЛСО-ЭГМ» (лист 1)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2020		
	метан			не нормируется	96,28
	этан			не нормируется	2,41
	пропан			не нормируется	0,373
	изо-бутан			не нормируется	0,071
	норм-бутан			не нормируется	0,057
	нео-пентан			не нормируется	0,0020
	изо-пентан			не нормируется	0,0125
	норм-пентан			не нормируется	0,0090
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,023
	диоксид углерода			не более 2,5	0,266
	азот			не нормируется	0,472
	кислород			не более 0,050	0,0060
	водород			не нормируется	0,0015
	гелий			не нормируется	0,0094
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369-2021	не менее 31,80	34,15
		ккал/м³		не менее 7600	8157
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369-2021	41,20 – 54,50	49,82
		ккал/м³		9840-13020	11899
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369-2021	не нормируется	0,6955
			ГОСТ 17310-2002		0,695
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м³	ГОСТ 34723-2021	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м³		не более 0,036	0,0066
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-2021	ниже температуры газа	минус 23,6
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	15
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2021	не менее 3	не определяется

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.
При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.
При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-пятнадцатая (0,0100±0,0018) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 8 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Исполняющий обязанности ведущего инженера-химика _____ (подпись) А.М. Казанина (ф.и.о)

Заполняется региональной компанией по реализации газа
Копия паспорта выдана _____
(наименование региональной компанией по реализации газа и филиала)
покупателю (потребителю) _____ по его запросу
(наименование предприятия)
«____» _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 08-072475-08-2025 от 29 августа 2025 г.

Рисунок 134. Паспорт качества природного газа котельной ООО «ЭЛСО-ЭГМ» (лист 2)

ПАО «Газпром»

ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»

филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Инженерно-технический центр

Адрес: 198188, Российская Федерация, Санкт-Петербург,
вн. тер. г. муниципальный округ Автово, ул Броневая, дом 4 литера А

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер-первый заместитель директора филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
Инженерно-технический центр

ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ

Д.В. Родионов

МП **«31» июля 2024 г.**

Паспорт № 13-1-02/254-07-2024
качества газа горючего природного за июль 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводам:

Серпухов – Ленинград, Белоусово – Ленинград и Кохтла – Ярве - Ленинград 1,2

наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) **согласно перечню, исходящий номер №10-2/51-В от 03.04.2017 г.**

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ИТ № 5 ГРС Шоссейная

наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 135. Паспорт качества природного газа котельной АО «ТЭК СПб» (лист 1)

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7 - 2020		
	метан			не нормируется	96,47
	этан			не нормируется	2,50
	пропан			не нормируется	0,218
	изо - бутан			не нормируется	0,055
	норм-бутан			не нормируется	0,0350
	нео-пентан			не нормируется	0,0024
	изо-пентан			не нормируется	0,0083
	норм-пентан			не нормируется	0,0060
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,025
	диоксид углерода			не более 2,5	0,292
	азот			не нормируется	0,376
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	менее 0,0010
	гелий			не нормируется	0,0082
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369 - 2021	не менее 31,80	34,09
		ккал/м³		не менее 7600	8142
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369 - 2021	41,20 - 54,50	49,81
		ккал/м³		9840-13020	11897
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369 - 2021	не нормируется	0,6934
			ГОСТ 17310 - 2002		0,693
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м³	ГОСТ 22387.2 - 2021	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м³		не более 0,036	0,0051
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м³	ГОСТ 22387.4 - 77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060 - 2021	ниже температуры газа	минус 25,7
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	14,0
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5 - 2021	не менее 3	не опреде-ляется

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.
При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.
При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянное (0,0076 ± 0,0017) %.
Значения показателей по п.п. 1 - 8 определены в ЦХАЛ ХЭС ИТЦ.
Адрес лаборатории: 198188, РОССИЯ, Санкт-Петербург г, Пулковское ш, дом 42 корпус 2 литер А.

Начальник ЦХАЛ ХЭС ИТЦ _____ (подпись) Корешонкова М.О. (ф.и.о.)

Заполняется региональной компанией по реализации газа
Копия паспорта выдана _____
(наименование региональной компанией по реализации газа или филиала)
покупателю (потребителю) _____ по его запросу
(наименование предприятия)
«__» _____ 20__ г.

Паспорт качества № 13-1-02/254-07-2024 от 31 июля 2024 Страница 2 из 2

Рисунок 136. Паспорт качества природного газа котельной АО «ТЭК СПб» (лист 2)

ПАО «Газпром»

ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»

филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ

Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бугровское, массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель директора филиала
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - Северное ЛПУМГ

Ю.П. Ерохин
«29» февраля 2024 г.

М.П.

Паспорт № 09-07/105-02-2024 качества газа горючего природного за февраль 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам **Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2**
наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) **согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020**
наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: **узел подключения КС «Северная» до крана № 7**
наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 137. Паспорт качества природного газа котельной ООО «РТК» (лист 1)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2020		
	метан			не нормируется	96,59
	этан			не нормируется	2,47
	пропан			не нормируется	0,146
	изо-бутан			не нормируется	0,043
	норм-бутан			не нормируется	0,0235
	нео-пентан			не нормируется	0,0024
	изо-пентан			не нормируется	0,0059
	норм-пентан			не нормируется	0,0043
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,024
	диоксид углерода			не более 2,5	0,310
	азот			не нормируется	0,364
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	0,0011
	гелий			не нормируется	0,0085
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369-2021	не менее 31,80	34,02
		ккал/м³		не менее 7600	8126
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м³	ГОСТ 31369-2021	41,20 - 54,50	49,76
		ккал/м³		9840-13020	11885
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м³	ГОСТ 31369-2021	не нормируется	0,6920
			ГОСТ 17310-2002		0,692
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м³	ГОСТ 22387.2-2021	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м³		не более 0,036	менее 0,0010
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-2021	ниже температуры газа	минус 21,2
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	5,0
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2021	не менее 3	не определяется

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.
При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.
При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянная (0,0076±0,0017) %.

Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик _____ Е.Г. Сергеева
подпись ф.и.о

Заполняется региональной компанией по реализации газа
Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компанией по реализации газа и филиала
покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия
«____» _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07/105-02-2024 от 29 февраля 2024 г.

Рисунок 138. Паспорт качества природного газа котельной ООО «РТК» (лист 2)

ПАО «Газпром»
ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург»
филиал ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» – Северное ЛПУМГ
Адрес: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область,
муниципальный район Всеволожский, сельское поселение Бугровское,
массив Мендсары, сооружение 10

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер - первый заместитель директора филиала ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» - Северное ЛПУМГ
Ю.П. Ерохин
«31» июля 2024 г.

М.П.

Паспорт № 09-07/378-07-2024
качества газа горючего природного за июль 2024 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводам **Грязовец-Ленинград 1, Грязовец-Ленинград 2, Белоусово-Ленинград, Конная Лахта, Ленинград-Выборг-Госграница 1, Ленинград-Выборг-Госграница 2**
наименование газопровода

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции (пункты) **согласно перечню, исходящий номер № 10-2/21258 от 07.12.2020**
наименование ГРС, на которые распространяются данные

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: **узел подключения КС «Северная» до крана № 7**
наименование ГРС, ГРП и др.

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Рисунок 139. Паспорт качества природного газа котельных ООО «Пром Импульс» (лист 1)

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Средне-месячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2020		
	метан			не нормируется	96,60
	этан			не нормируется	2,48
	пропан			не нормируется	0,130
	изо-бутан			не нормируется	0,045
	норм-бутан			не нормируется	0,023
	нео-пентан			не нормируется	0,0025
	изо-пентан			не нормируется	0,0067
	норм-пентан			не нормируется	0,0050
	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,029
	диоксид углерода			не более 2,5	0,318
	азот			не нормируется	0,344
	кислород			не более 0,050	менее 0,005
	водород			не нормируется	менее 0,001
	гелий			не нормируется	0,0078
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2021	не менее 31,80	34,02
		ккал/м^3		не менее 7600	8126
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м^3	ГОСТ 31369-2021	41,20 - 54,50	49,77
		ккал/м^3		9840-13020	11887
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м^3	ГОСТ 31369-2021	не нормируется	0,6921
			ГОСТ 17310-2002		0,692
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м^3	ГОСТ 22387.2-2021	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м^3		не более 0,036	менее 0,0010
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м^3	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ 20060-2021	ниже температуры газа	минус 18,6
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°С	не нормируется	не нормируется	12,0
*10	Интенсивность запаха при объемной доле 1 % в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5-2021	не менее 3	не определяется

*Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 – 4: стандартные условия сгорания газа – температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа – температура 20 °С, давление 101,325 кПа.
При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.
При вычислении молярной доли метана учтено значение молярной доли метанола, принятое как условно-постоянная (0,0076±0,0017) %.

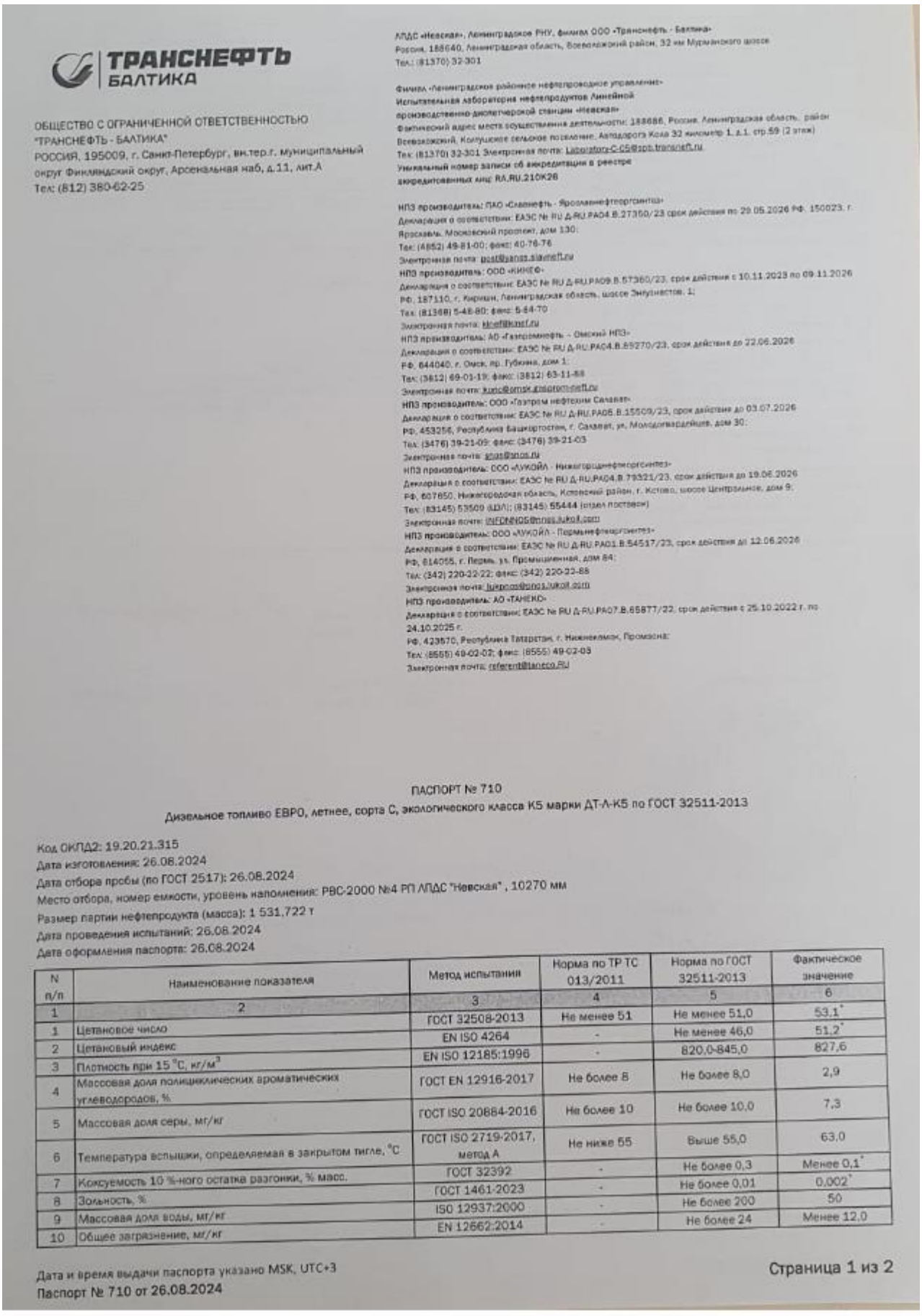
Значения показателей по п.п. 1 - 7 определены в Химической лаборатории Северного ЛПУМГ. Адрес лаборатории: 188660, Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный р-н, Бугровское сельское поселение, массив Мендсары, соор. 10, КС «Северная», лит. Ж, здание диспетчерской.

Ведущий инженер-химик _____ Е.Г. Сергеева
подпись ф.и.о

Заполняется региональной компанией по реализации газа
Копия паспорта выдана _____
наименование региональной компанией по реализации газа и филиала
покупателю (потребителю) _____ по его запросу
наименование предприятия
«____» _____ 20__ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № 09-07/378-07-2024 от 31 июля 2024 г.

Рисунок 140. Паспорт качества природного газа котельных ООО «Пром Импульс» (лист 2)



ТРАНСНЕФТЬ БАЛТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТРАНСНЕФТЬ - БАЛТИКА"
РОССИЯ, 195009, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Финляндский округ, Арсенальная наб, д.11, лит.А
Тел: (812) 380-62-25

ЛПДС «Невская», Ленинградское РНУ, филиал ООО «Транснефть - Балтика»
Россия, 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, 32 км Мурманского шоссе
Тел.: (81370) 32-301

Филиал «Ленинградское районное нефтепроводное управление»
Испытательная лаборатория нефтепродуктов Линейной
производственно-диспетчерской станции «Невская»
Фактический адрес места осуществления деятельности: 188686, Россия, Ленинградская область, район Всеволожский, Колтушское сельское поселение, Автодорога Кола 32 километр 1, д.1, стр.59 (2 этаж)
Тел: (81370) 32-301 Электронная почта: Laboratory-C-05@spb.transneft.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.210K26

НПЗ производитель: ПАО «Славнефть - Ярославнефтеоргсинтез»
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA04.B.27350/23 срок действия по 29.05.2026 РФ, 150023, г. Ярославль, Московский проспект, дом 130;
Тел: (4852) 49-81-00; факс: 40-76-76
Электронная почта: post@yanos.slavneft.ru
НПЗ производитель: ООО «КИНЕФ»
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA09.B.57360/23, срок действия с 10.11.2023 по 09.11.2026
РФ, 187110, г. Кириши, Ленинградская область, шоссе Энтузиастов, 1;
Тел: (81368) 5-46-80; факс: 5-64-70
Электронная почта: kinef@kinef.ru
НПЗ производитель: АО «Газпромнефть - Омский НПЗ»
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA04.B.89270/23, срок действия до 22.06.2026
РФ, 644040, г. Омск, пр. Губкина, дом 1;
Тел: (3812) 69-03-19; факс: (3812) 63-11-88
Электронная почта: kunc@omsk.gazprom-neft.ru
НПЗ производитель: ООО «Газпром нефтехим Салават»
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA05.B.15509/23, срок действия до 03.07.2026
РФ, 453256, Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Молодогвардейцев, дом 30;
Тел: (3476) 39-21-09; факс: (3476) 39-21-03
Электронная почта: snos@snos.ru
НПЗ производитель: ООО «ЛУКОЙЛ - Нижегороднефтеоргсинтез»
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA04.B.79321/23, срок действия до 19.06.2026
РФ, 607650, Нижегородская область, Кстовский район, г. Кстово, шоссе Центральное, дом 9;
Тел: (83145) 53509 (ШЛ); (83145) 55444 (отдел поставок)
Электронная почта: INFDNIOS@nnos.lukoil.com
НПЗ производитель: ООО «ЛУКОЙЛ - Пермьнефтеоргсинтез»
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA01.B.54517/23, срок действия до 12.06.2026
РФ, 614055, г. Пермь, ул. Промышленная, дом 84;
Тел: (342) 220-22-22; факс: (342) 220-22-88
Электронная почта: liverpool@pnos.lukoil.com
НПЗ производитель: АО «ТАНЕКО»
Декларация о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.PA07.B.65877/22, срок действия с 25.10.2022 г. по 24.10.2025 г.
РФ, 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, Промзона;
Тел: (8555) 49-02-03; факс: (8555) 49-02-03
Электронная почта: referent@taneco.RU

ПАСПОРТ № 710

Дизельное топливо ЕВРО, летнее, сорта С, экологического класса К5 марки ДТ-Л-К5 по ГОСТ 32511-2013

Код ОКПД2: 19.20.21.315
Дата изготовления: 26.08.2024
Дата отбора пробы (по ГОСТ 2517): 26.08.2024
Место отбора, номер емкости, уровень наполнения: РВС-2000 №4 РП ЛПДС "Невская" , 10270 мм
Размер партии нефтепродукта (масса): 1 531,722 т
Дата проведения испытаний: 26.08.2024
Дата оформления паспорта: 26.08.2024

N п/п	Наименование показателя	Метод испытания	Норма по ТР ТС 013/2011	Норма по ГОСТ 32511-2013	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
1	Цетановое число	ГОСТ 32508-2013	Не менее 51	Не менее 51,0	53,1*
2	Цетановый индекс	EN ISO 4264	-	Не менее 46,0	51,2*
3	Плотность при 15 °С, кг/м³	EN ISO 12185:1996	-	820,0-845,0	827,6
4	Массовая доля полициклических ароматических углеводородов, %	ГОСТ EN 12916-2017	Не более 8	Не более 8,0	2,9
5	Массовая доля серы, мг/кг	ГОСТ ISO 20884-2016	Не более 10	Не более 10,0	7,3
6	Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С	ГОСТ ISO 2719-2017, метод А	Не ниже 55	Выше 55,0	63,0
7	Коксуемость 10 %-ного остатка разгонки, % масс.	ГОСТ 32392	-	Не более 0,3	Менее 0,1*
8	Зольность, %	ГОСТ 1461-2023	-	Не более 0,01	0,002*
9	Массовая доля воды, мг/кг	ISO 12937:2000	-	Не более 200	50
10	Общее загрязнение, мг/кг	EN 12662:2014	-	Не более 24	Менее 12,0

Дата и время выдачи паспорта указано MSK, UTC+3
Паспорт № 710 от 26.08.2024

Страница 1 из 2

Рисунок 141. Паспорт качества дизельного топлива котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» (лист 1)



11	Коррозия медной пластинки (3 ч при 50 °С)	ГОСТ ISO 2160-2013	-	Класс 1	Класс 1а*
12	Окислительная стабильность: общее количество осадка, г/м³	EN ISO 12205:1996	-	Не более 25	3*
13	Смазывающая способность, скорректированный диаметр пятна износа (wsd 1,4) при 60 °С, мкм	ГОСТ ISO 12156-1-2012	Не более 460	Не более 460	424
14	Кинематическая вязкость при 40 °С, мм²/с	ГОСТ 33-2016	-	2,000-4,500	3,014*
15	Фракционный состав: при температуре 250 °С перегоняется, % об. при температуре 350 °С перегоняется, % об. 95 % об. перегоняется при температуре, °С	ГОСТ 2177-99, метод А, приложение А	- - Не выше 360	Менее 65 Не менее 85 Не выше 360	41,5 93,5 358,0
16	Предельная температура фильтруемости, °С	ГОСТ 22254-92	Не определяется	Не выше минус 5	Минус 17

Примечание:
- в графе "Фактическое значение" проставляются значения показателей по протоколу испытаний испытательной лаборатории нефтепродуктов линейной производственно-диспетчерской станции "Невская" Ленинградского районного нефтепроводного управления ООО "Транснефть-Балтика" № С-D000990 от 26.08.2024;
* - отмечаются значения показателей (сведения), проставляемые по паспортам грузоотправителя (НПЗ):
ООО "КИНЕФ" № 101 от 09.08.2024;
ООО "ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез" № 2406779 от 01.08.2024;
ПАО "Славнефть-ЯНОС" № 897 от 05.08.2024;
-по п/п 9 значение проставляется по сведениям об испытаниях ИЛН ЛПДС "Невская" № С-DC01471 от 26.08.2024;
-по п/п 10 значение проставляется по сведениям об испытаниях ИЛН ЛПДС "Невская" № С-DC01471 от 26.08.2024.

Заключение: Дизельное топливо ЕВРО, летнее, сорта С, экологического класса К5 марки ДТ-Л-К5 по ГОСТ 32511-2013 соответствует требованиям ГОСТ 32511-2013 и Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 013/2011 "О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту".

Дополнительная информация

1. Присадки в топливе:
- противоизносная присадка Kerokorr LA 99C - 0,0265 % масс.*;
- цетаноповышающая - 0,020 % масс.*.
2. Топливо не содержит металлосодержащие присадки и метиловые эфиры жирных кислот*.
3. Дополнительные показатели качества:

Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле в соответствии с Договором транспортировки - Не ниже 58,0 (фактическое значение 63,0 °С, по ГОСТ ISO 2719-2017, метод А).

Начальник ПСП — А. А. Князев (подпись, И.О. Фамилия)

Начальник лаборатории — Г. Х. Фатхутдинова (подпись, И.О. Фамилия)

М.П.

Паспорт выдан ООО "Газпромнефть-Мотор" (организация)

к накладной на отпуск материалов на сторону (форма № М-15)

№ 118 дата выдачи 26.08.2024

масса отпущенного нефтепродукта 15,145 т.

26 АВГУСТА 2024
КОПИЯ ВЕРНА

Паспорт № 710 от 26.08.2024

Страница 2 из 2

Рисунок 142. Паспорт качества дизельного топлива котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» (лист 2)

10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В качестве преобладающего вида топлива в Заневского городского поселения используется природный газ, который задействован на всех источниках централизованного теплоснабжения.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса источников тепловой энергии, действующих на территории Заневского городского поселения, является сохранение в качестве основного вида топлива природного газа.

10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Перспективные топливные балансы скорректированы на основании существующих данных, предоставленных ресурсоснабжающими организациями.

11. ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Надежность систем централизованного теплоснабжения определяется структурой, параметрами, степенью резервирования и качеством элементов всех ее подсистем – источников тепловой энергии, тепловых сетей, узлов потребления, систем автоматического регулирования, а также уровнем эксплуатации и строительно-монтажных работ.

В силу ряда как удаленных по времени, так и действующих сейчас причин положение в централизованном теплоснабжении характеризуется неудовлетворительным техническим уровнем и низкой экономической эффективностью систем, изношенностью оборудования, недостаточными надежностью теплоснабжения и уровнем комфорта в зданиях, большими потерями тепловой энергии.

Наиболее ненадежным звеном систем теплоснабжения являются тепловые сети, особенно при их подземной прокладке. Это, в первую очередь, обусловлено низким качеством применяемых ранее конструкций теплопроводов, тепловой изоляции, запорной арматуры, недостаточным уровнем автоматического регулирования процессов передачи, распределения и потребления тепловой энергии, а также все увеличивающимся моральным и физическим старением теплопроводов и оборудования из-за хронического недофинансирования работ по их модернизации и реконструкции. Кроме того, структура тепловых сетей в крупных системах не соответствует их масштабам.

Целью расчета является оценка способности действующих и проектируемых тепловых сетей надежно обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения каждого потребителя, а также обоснование необходимости и проверки эффективности реализации мероприятий, повышающих надежность теплоснабжения потребителей тепловой энергии.

11.1. Общие положения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СП124.13330.2012 (актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети») в части пунктов 6.25-6.30 раздела «Надежность».

В СП 124.13330.2012 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р] (далее по тексту – ВБР), коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

источника теплоты Рит = 0,97;

тепловых сетей Ртс = 0,9;

потребителя теплоты Рпт = 0,99;

системы централизованного теплоснабжения (далее по тексту – СЦТ) в целом Рсцт = 0,9·0,97·0,99 = 0,864.

Нормативные показатели безотказной работы тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;

- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей и теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже

предусмотренных ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч: жилых и общественных зданий – до 12°С, промышленных зданий – до 8°С.

Расчетная электронная модель системы теплоснабжения Заневского городского поселения выполнена в ГИС Zulu 8.0. С помощью данной модели выполнены расчеты надежности системы централизованного теплоснабжения, сведения по которым представлены в таблицах ниже.

Таблица 11.1. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК4-1 (5474)	ТК1 (5475)	47,8	0,15	0,15	0,0000145	15	0,000001	0,0000203	0,066667	0,029627
ТК1 (5475)	ул. 7-ая линия, д.3	35	0,15	0,15	0,0000106	15	0,0000007	0,0000203	0,066667	0,0120725
ТК-4 (5466)	ТК4-1 (5474)	177,6	0,2	0,2	0,0000539	15	0,0000036	0,0000203	0,066667	0,1035198
УО (5482)	ул. Кольцевая, 8, корп. 2	3,29	0,1	0,1	0,0000011	15	0,0000001	0,0000226	0,066667	0,0050985
УО (5482)	ул. Кольцевая, 8, паркинг	62,24	0,05	0,05	0,0000106	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0008244
ЦТП	УТ-10-1(нов) (5131)	85,42	0,25	0,25	0,0000146	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0738928
ЦТП выход ГВС (5485)	УТ-10-1(нов) (5183)	85,42	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
ТК-15 (5588)	ТК-19 (5631)	339,22	0,25	0,25	0,0000578	15	0,0000039	0,0000114	0,066667	0,0975241
УТ40-8 (5509)	П (5502)	75	0,08	0,08	0,0000253	15	0,0000017	0,0000226	0,066667	0,0051506
ТК-2 (5518)	ТК-6 (5539)	337,71	0,6	0,6	0,0000997	26	0,0000038	0,0000114	0,038462	0,7621828
УТ40-1 (5514)	ОАО "РЗРЭТ "ЛУЧ"	15	0,2	0,2	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0528666
Котельная №40 (выпуск 95/70)	УТ40-1 (5514)	104	0,25	0,25	0,0000177	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,0849983
УО (6194)	УТ40-4 (5533)	126	0,1	0,1	0,0000425	15	0,0000028	0,0000226	0,066667	0,0019446
УО (5948)	ул. Военный городок, 53	3	0,05	0,05	0,000001	15	0,0000001	0,0000226	0,066667	0,0051506
УТ-40-7 (5930)	УТ40-8 (5509)	40	0,125	0,125	0,0000068	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0103098
УТ40-1 (5514)	УТ 40-2 (5513)	10,2	0,25	0,25	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0321318
ТК-1 (5517)	ТК-2 (5518)	15	0,4	0,4	0,0000031	18	0,0000002	0,0000114	0,055556	0,7621828
Котельная №40 (5528)	ТК-1 (на выходе из котельной)	22	0,4	0,4	0,0000045	18	0,0000003	0,0000114	0,055556	0,9012842
ТК-1 (на выходе из котельной)	ТК-1 (5517)	22	0,4	0,4	0,0000045	18	0,0000003	0,0000114	0,055556	0,7621828
ТК-2.1 (5523)	ТК-3 (5524)	37,75	0,2	0,2	0,0000064	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,1391014
Котельная №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	Котельная №40 (5528)	0,1	0,4	0,4	0	18	0,0000	0,0000203	0,055556	0,9999338
Котельная №40 (5528)	Котельная №40 (выпуск 95/70)	0,1	0,4	0,4	0	18	0,0000	0,0000203	0,055556	0,0849983
ТК-6 (5539)	ТК-6а (5289)	40,84	0,25	0,25	0,000007	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,057572
ТК-6 (5539)	ТК-7 (5541)	50,34	0,6	0,6	0,0000189	26	0,0000007	0,0000145	0,038462	0,7046108
ТК-7 (5541)	ТК-8 (5543)	111,18	0,6	0,6	0,0000418	26	0,0000016	0,0000145	0,038462	0,7046108
ТК-8 (5543)	ТК-9 (5552)	113,09	0,6	0,6	0,0000319	18	0,0000018	0,0000157	0,055556	0,6877686
УТ40-4 (5533)	П (5547)	94	0,1	0,1	0,0000317	15	0,0000021	0,0000226	0,066667	0,0005095

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-1(нск) (5550)	ул. Новая, 14а	45,66	0,125	0,125	0,0000078	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0095276
ТК-8 (5543)	ТК-1(нск) (5550)	17,07	0,15	0,15	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0168422
ТК-3 (5524)	ул. Заневская, д.11	129,25	0,065	0,065	0,0000436	15	0,0000029	0,0000226	0,066667	0,0033003
ТК-9.1 (5554)	ТК-10 (5557)	111,54	0,4	0,4	0,0000228	18	0,0000013	0,0000114	0,055556	0,6808818
ТК-9 (5552)	ТК-9.1 (5554)	59,33	0,4	0,4	0,0000121	18	0,0000007	0,0000114	0,055556	0,6877686
ТК-10.1 (5558)	ТК-1 (ЛСТ) (5559)	40,14	0,4	0,4	0,0000082	18	0,0000005	0,0000114	0,055556	0,46543
ТК-1 (ЛСТ) (5559)	ТК-12 (ТК-2 ЛСТ) (5561)	102,32	0,4	0,4	0,0000209	18	0,0000012	0,0000114	0,055556	0,3937866
ТК-1 (ЛСТ) (5559)	ТК-3 (ЛСТ) (5647)	67,935	0,25	0,25	0,0000116	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0716434
УО (5616)	П (5620)	25	0,08	0,08	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0059133
УО (5615)	П (5567)	25	0,08	0,08	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0044876
ТК-14 (5586)	П (5626)	36,23	0,2	0,2	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0356504
УО (5595)	П (5570)	125,27	0,08	0,08	0,0000213	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0064137
ТК-10.1 (5558)	ТК-11.1 (5383)	243,9	0,2	0,2	0,0000416	15	0,0000028	0,0000114	0,066667	0,1143155
ТК-2 (5578)	ул. Голландская, д.10, корпус 1	7,1	0,2	0,2	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0317941
ТК-2 (5578)	ул. Голландская, д.10, корпус 2	145,62	0,2	0,2	0,0000248	15	0,0000017	0,0000114	0,066667	0,0465225
ТК-1 (5581)	ТК-2 (5578)	62,825	0,25	0,25	0,0000107	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0783166
ТК-1 (5581)	ул. Голландская, 10	5,42	0,2	0,2	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,047201
ТК-13 (5584)	ТК-1 (5581)	103,69	0,25	0,25	0,0000177	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,1255175
ТК-13 (5584)	ТК-14 (5586)	76,5	0,4	0,4	0,0000156	18	0,0000009	0,0000114	0,055556	0,2107107
ТК-14 (5586)	ТК-15 (5588)	167	0,4	0,4	0,0000341	18	0,0000019	0,0000114	0,055556	0,1750603
ТК-15 (5588)	ТК-16 (5677)	29,6	0,2	0,2	0,000005	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0775362
ТК-10.1 (5558)	ТК-2(ЦДС) (5591)	119,86	0,25	0,25	0,0000204	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,1011364
ТК-2(ЦДС) (5591)	УО (5593)	5,7	0,15	0,15	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0377513
УО (5593)	УО (5595)	36,4	0,08	0,08	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0221988
УО (5595)	ул. Голландская, д.6	1,31	0,08	0,08	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0157851
УО (5593)	ул. Голландская, д.6	16,8	0,15	0,15	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0155525
ТК-2(ЦДС) (5591)	ТК-3 (ЦДС) (5601)	30,29	0,25	0,25	0,0000052	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0633851
ТК-3 (ЦДС) (5601)	ул. Голланская, д.8	4,7	0,15	0,15	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0317006
ТК-3 (ЦДС) (5601)	ул. Голланская, д.8, корпус 1	135,1	0,2	0,2	0,000023	15	0,0000015	0,0000114	0,066667	0,0316844
ТК-12 (ТК-2 ЛСТ) (5561)	УТ-1 (5606)	31,79	0,2	0,2	0,0000054	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0575583
ТК-12 (ТК-2 ЛСТ) (5561)	ТК-13 (5584)	96,81	0,4	0,4	0,0000198	18	0,0000011	0,0000114	0,055556	0,3362283
УТ-1 (5606)	УО (5611)	27,62	0,2	0,2	0,0000047	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0403597
УО (5611)	УО (5608)	110,92	0,2	0,2	0,0000189	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,0302724

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УО (5611)	П (5697)	20,09	0,125	0,125	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0100873
УТ-1 (5606)	УО (5615)	40,49	0,125	0,125	0,0000069	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0171986
УО (5616)	ул. Оранжевая, д.2	13,62	0,08	0,08	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0067977
УО (5615)	УО (5616)	13,62	0,125	0,125	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,012711
ТК-10 (5557)	ТК-10.1 (5558)	164,29	0,4	0,4	0,0000336	18	0,0000019	0,0000114	0,055556	0,6808818
ТК-9.1 (5554)	Новая ул. 17, дет. сад 1	89,9	0,125	0,125	0,0000153	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0068868
П (5567)	П (5651)	33,34	0,08	0,08	0,0000057	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0044876
П (5570)	ООО "БалтИнвестГрупп" детский сад на 175 мест	5,96	0,08	0,08	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0064137
УО (5608)	ул. Голландская, д.5	1,8	0,1	0,1	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0180338
УО (5608)	П (5696)	47,48	0,15	0,15	0,0000081	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0122386
П (5620)	П (5648)	25,5	0,08	0,08	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0059133
УО (5628)	ул. Тюльпанов, д.2	54,5	0,15	0,15	0,0000093	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0201429
П (5739)	УО (5628)	67,72	0,2	0,2	0,0000115	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0416296
П (5636)	П (5741)	47,12	0,15	0,15	0,000008	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0214866
УО (5628)	П (5636)	17,08	0,15	0,15	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0214866
УО (5679)	П (5638)	16,79	0,125	0,125	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0108976
П (5638)	П (5640)	26,27	0,125	0,125	0,0000045	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0108976
П (5640)	ул. Тюльпанов, д.2, корпус 1	25,44	0,125	0,125	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0108976
ТК-19 (5631)	ТК-20 (5642)	50,03	0,25	0,25	0,0000085	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0772697
П (5648)	ул. Оранжевая, д.2 к.1	10,31	0,08	0,08	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0059133
П (5651)	ул. Оранжевая, д.2 к.2	5,32	0,08	0,08	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0044876
ТК-3 (ЛСТ) (5647)	ТК-4 (ЛСТ) (5655)	126,05	0,2	0,2	0,0000215	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,058958
ТК-4/5 (5656)	пер.Мельничный, д.1,корпус 2	19,63	0,1	0,1	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,010058
ТК-12 (5425)	ТК-11.4 (5660)	150,46	0,2	0,2	0,0000256	15	0,0000017	0,0000114	0,066667	0,0676608
ТК-3 (ЛСТ) (5647)	П (5445)	6,13	0,2	0,2	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0126854
УО (5672)	ул. Тюльпанов, д.1	121	0,15	0,15	0,0000206	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0197694
УО (5674)	ул. Тюльпанов, д.1, корпус 1	4,15	0,08	0,08	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0032421
УО (5679)	ул. Тюльпанов, д.2, корпус 2	3,88	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,010589
ТК-16 (5677)	ТК-17 (5681)	166,3	0,25	0,25	0,0000283	15	0,0000019	0,0000114	0,066667	0,0359066
ТК-17 (5681)	ТК-18 (5683)	51,2	0,25	0,25	0,0000087	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0308116
ТК-18 (5683)	ул. Тюльпанов, 7	123,6	0,125	0,125	0,0000211	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0192999

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УО (5686)	ООО "Специализированный застройщик "ЛСТ Девелопмент"	1,1	0,1	0,1	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0074208
УО (5690)	ул. Голландская, д.5, корп.1	3,5	0,08	0,08	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0039649
УТ-1 (5692)	ул. Голландская, д.5, корп. 2	2,43	0,1	0,1	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0038922
П (5696)	УТ-1 (5692)	45,75	0,15	0,15	0,0000078	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0122386
П (5697)	П (5700)	28,8	0,125	0,125	0,0000049	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0100873
П (5700)	УО (5690)	17,01	0,125	0,125	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0100873
УО (5690)	П (5702)	31,4	0,1	0,1	0,0000054	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0061224
П (5704)	Сырный проезд, д.1	21,14	0,08	0,08	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0061224
ТК-11.4 (5660)	ТК-4/5 (5656)	33,68	0,125	0,125	0,0000057	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0165687
ТК-17 (5681)	П (5712)	44,57	0,1	0,1	0,0000076	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0050951
П (5712)	Детский сад на 175 мест	3,2	0,1	0,1	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0050951
ТК-4/5 (5656)	П (5448)	63,33	0,1	0,1	0,0000108	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0065106
П (5626)	УО (5672)	16,65	0,2	0,2	0,0000028	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0356504
УО (5672)	П (5723)	19,2	0,15	0,15	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,015881
П (5723)	П (5726)	24,1	0,15	0,15	0,0000041	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,015881
П (5726)	УО (5674)	10,18	0,15	0,15	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,015881
П (5729)	УО (5676)	32,37	0,15	0,15	0,0000055	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0126389
УО (5676)	ул. Тюльпанов, д.1, корпус 3	5,15	0,15	0,15	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0092914
УО (5676)	П (5734)	15,49	0,08	0,08	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0033475
П (5734)	П (5737)	18,78	0,08	0,08	0,0000032	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0033475
П (5737)	ул. Тюльпанов, д.1, корпус 2	22,34	0,08	0,08	0,0000038	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0033475
ТК-16 (5677)	П (5739)	17,8	0,2	0,2	0,000003	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0416296
П (5741)	УО (5679)	10,58	0,15	0,15	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0214866
ТК-18 (5683)	П (5744)	94,25	0,125	0,125	0,0000161	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0115116
П (5744)	УО (5686)	34,19	0,125	0,125	0,0000058	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0115116
УО (5686)	П (5746)	65,52	0,065	0,065	0,0000112	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0040908
П (5746)	П (5749)	96,63	0,065	0,065	0,0000165	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0040908
П (5749)	ООО "Специализированный застройщик "ЛСТ Девелопмент"	17,8	0,065	0,065	0,000003	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0040908

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УО (5751)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	38,44	0,065	0,065	0,0000066	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0040792
УО (5751)	УО (5753)	8,7	0,1	0,1	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0171086
УО (5755)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	28,7	0,05	0,05	0,0000049	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0040941
УО (5758)	УО (5750)	25	0,125	0,125	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0293342
УО (5758)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	1,4	0,15	0,15	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,004068
ТК-4 (ЛСТ) (5655)	П (5762)	80,27	0,15	0,15	0,0000137	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,0334022
П (5762)	УО (5758)	26,95	0,15	0,15	0,0000046	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0334022
УО (5750)	П (5764)	2,19	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0252622
УО (5750)	П (5766)	6,6	0,065	0,065	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,004072
П (5766)	П (5768)	22,85	0,065	0,065	0,0000039	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,004072
П (5768)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	6,58	0,065	0,065	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,004072
П (5764)	П (5771)	19,8	0,125	0,125	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0252622
П (5771)	УО (5773)	59,71	0,125	0,125	0,0000102	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0252622
УО (5773)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	2,415	0,065	0,065	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0040744
УО (5773)	П (5776)	20,79	0,125	0,125	0,0000035	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0211878
П (5776)	П (5779)	49,03	0,125	0,125	0,0000084	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0211878
П (5779)	УО (5751)	1,4	0,125	0,125	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0211878
УО (5753)	П (5782)	24,27	0,05	0,05	0,0000041	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0089206
П (5782)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	2,425	0,05	0,05	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0089206
УО (5753)	П (5784)	5,6	0,08	0,08	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0081881
П (5784)	П (5787)	42,55	0,08	0,08	0,0000073	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0081881
П (5787)	УО (5755)	14,06	0,08	0,08	0,0000024	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0081881
П (5789)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	7,585	0,05	0,05	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,004094
УО (5755)	П (5792)	3,5	0,05	0,05	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,004094
П (5792)	П (5789)	17,41	0,05	0,05	0,000003	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,004094
УТ-1 (6522)	47:07:1039001:2126 МКД ИТП3	69,93	0,125	0,125	0,0000164	15	0,0000011	0,0000157	0,066667	0,010178
ТК-20 (5642)	П (6543)	30,43	0,125	0,125	0,0000072	15	0,0000005	0,0000157	0,066667	0,0219643
П (6543)	Многоэтажный гараж	52,42	0,08	0,08	0,0000123	15	0,0000008	0,0000157	0,066667	0,0109843
П (6543)	Многоэтажный гараж	30,18	0,1	0,1	0,0000071	15	0,0000005	0,0000157	0,066667	0,01098
УТ-1 (6522)	47:07:1039001:2126 МКД ИТП1,2	68,41	0,125	0,125	0,0000161	15	0,0000011	0,0000157	0,066667	0,0131799

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-19 (5631)	П (5646)	27,71	0,15	0,15	0,0000047	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0202544
П (5646)	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	34,34	0,15	0,15	0,0000059	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0202544
ТК-20 (5642)	Участок 22	179,78	0,2	0,2	0,0000423	15	0,0000028	0,0000157	0,066667	0,0553054
УТ-1 (5692)	ул. Голландская, д.5, корп. 3	54,5	0,125	0,125	0,0000093	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0083464
УО (5674)	П (5729)	27,6	0,15	0,15	0,0000047	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0126389
УТ-1 (6535)	П (6529)	172,71	0,125	0,125	0,0000406	15	0,0000027	0,0000157	0,066667	0,0140804
П (6529)	47:07:1039001:2121 МКД ИТП3	37,2	0,125	0,125	0,0000087	15	0,0000006	0,0000157	0,066667	0,0140804
УТ-1 (6535)	П (6532)	72,89	0,15	0,15	0,0000171	15	0,0000011	0,0000157	0,066667	0,0136538
П (6532)	47:07:1039001:2121 МКД ИТП1,2	15,82	0,15	0,15	0,0000037	15	0,0000002	0,0000157	0,066667	0,0136538
П (5702)	П (5704)	19,5	0,08	0,08	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0061224
ТК-11 (6533)	УТ-1 (6535)	30,36	0,2	0,2	0,0000071	15	0,0000005	0,0000157	0,066667	0,0277342
ТК-11 (6533)	ТК-12 (6537)	103,4	0,2	0,2						
УТ40-12 (5285)	П (6081)	19,5	0,09	0,09	0,0000066	15	0,0000004	0,0000226	0,066667	0,0053144
П (6081)	ул. Военный городок, 52	4,3	0,08	0,08	0,0000015	15	0,0000001	0,0000226	0,066667	0,0053144
УТ10-10(гвс) (2634)	УТ10-12(гвс) (5324)	125	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
П (5368)	УТ40-13 (5282)	109,54	0,2	0,2	0,0000187	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,0344485
П (5375)	УТ40-13 (гвс) (5378)	109,54	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-9 (5307)	ул. Новая, 11	56,4	0,065	0,065	0,0000096	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0032323
УТ10-9(гвс) (5371)	ул. Новая, 11 ГВС	56,4	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
ТК-6б (5292)	ул. Новая, 16, 16 к.1, 16 к.2	175,55	0,15	0,15	0,0000299	15	0,000002	0,0000114	0,066667	0,0211115
П (5392)	ул. Новая, 17	72,1	0,08	0,08	0,0000123	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0088728
П (5396)	ул. Новая, 17 ГВС	72,1	0,065	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ1 (5440)	ТК-11 (5432)	187,14	0,2	0,2	0,0000319	15	0,0000021	0,0000114	0,066667	0,0876204
ТК1 (5475)	ООО «А-ЛЕКС».МКД	129,39	0,1	0,1	0,000022	15	0,0000015	0,0000114	0,066667	0,0175545
ТК-3 (5524)	ТК-4 (5466)	228,5	0,2	0,2	0,0000389	15	0,0000026	0,0000114	0,066667	0,135801
ТК-4.1 (5467)	ТК-4.2 (6634)	44,99	0,1	0,1	0,0000077	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0160585
ТК-4.2 (6634)	УО (5482)	26,01	0,1	0,1	0,0000044	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,005923
ТК-4.2 (6634)	ул.Кольцевая, 12, №47:07:1002004:73	70,44	0,1	0,1	0,0000153	15	0,000001	0,0000145	0,066667	0,0101356
УТ10-17(гвс) (5213)	ДОС д.1 (Заневская ул. 3) ГВС	27	0,025	0,025	0	15	0	0	0,066667	0
УО (5156)	П (5236)	45	0,1	0,1	0,0000077	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0069342

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УО (5192)	П (5237)	45	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-2(гвс) (5132)	УТ10-3(гвс) (5197)	67,01	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ-10-1(нов) (5131)	УТ10-2 (5185)	2	0,25	0,25	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0738928
УТ10-2 (5185)	УТ10-3 (5136)	54	0,2	0,2	0,0000092	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0620218
УТ10-3 (5136)	ул. Новая, 1	12	0,06	0,046	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0011984
УТ10-3 (5136)	ул. Новая, 2	12	0,06	0,046	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,002043
УТ10-3 (5136)	УТ10-5 (5141)	77,03	0,2	0,2	0,0000131	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,057675
УТ10-5 (5141)	ул. Новая, 3	11,29	0,06	0,046	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0023441
УТ10-5 (5141)	ул. Новая, 4	12	0,06	0,046	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0022698
УТ10-5 (5141)	УТ10-7 (5302)	66	0,2	0,2	0,0000167	15	0,0000011	0,0000169	0,066667	0,053061
УТ10-2 (5185)	УТ10-18 (5148)	58	0,125	0,125	0,0000099	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,011871
УТ10-18 (5148)	ул. Новая, 1а	14	0,05	0,05	0,0000047	15	0,0000003	0,0000226	0,066667	0,0001715
УТ10-18 (5148)	УТ10-19 (5152)	37,3	0,125	0,125	0,0000064	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0116994
УТ10-19 (5152)	ул. Новая, 2Б, магазин-столовая	14	0,05	0,05	0,0000024	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0007051
УО (5156)	ул. Новая, 7	0,1	0,05	0,05	0	15	0	0,0000203	0,066667	0,0027615
УО (5244)	ул. Новая, 12а (детский сад)	39,32	0,065	0,065	0,0000032	5,193553	0,0000006	0,0000157	0,192546	0
УТ10-12 (5314)	УТ10-13 (5161)	90	0,05	0,05	0,0000176	15	0,0000012	0,000013	0,066667	0,0013059
УТ10-13 (5161)	ДОС д.3 (Заневская ул. 7)	8	0,025	0,025	0,0000016	15	0,0000001	0,000013	0,066667	0,0002064
УТ10-13 (5161)	УТ10-14 (5165)	10	0,05	0,05	0,000002	15	0,0000001	0,000013	0,066667	0,0010995
УТ10-14 (5165)	ДОС д.3 (Заневская ул. 7)	8	0,025	0,025	0,0000016	15	0,0000001	0,000013	0,066667	0,0002057
УТ10-14 (5165)	УТ10-15 (5169)	35	0,05	0,05	0,0000068	15	0,0000005	0,000013	0,066667	0,0008937
УТ10-15 (5169)	ДОС д.2 (Заневская ул. 5)	8	0,025	0,025	0,0000016	15	0,0000001	0,000013	0,066667	0,0002722
УТ10-15 (5169)	УТ10-16 (5173)	10	0,05	0,05	0,000002	15	0,0000001	0,000013	0,066667	0,0006215
УТ10-16 (5173)	ДОС д.2 (Заневская ул. 5)	8	0,025	0,025	0,0000016	15	0,0000001	0,000013	0,066667	0,0002715
УТ10-16 (5173)	УТ10-17 (5177)	25	0,05	0,05	0,0000049	15	0,0000003	0,000013	0,066667	0,00035
УТ10-17 (5177)	ДОС д.1 (Заневская ул. 3)	8	0,025	0,025	0,0000016	15	0,0000001	0,000013	0,066667	0,0001765
УТ10-17 (5177)	ДОС д.1 (Заневская ул. 3)	27	0,025	0,025	0,0000053	15	0,0000004	0,000013	0,066667	0,0001735
УТ-10-1(нов) (5183)	УТ10-2(гвс) (5132)	2	0,125	0,1	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-2(гвс) (5132)	УТ10-18(гвс) (5186)	58	0,08	0,05	0	15	0	0	0,066667	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УТ10-18(гвс) (5186)	ул. Новая, 1а ГВС	14	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-18(гвс) (5186)	УТ10-19(гвс) (5190)	37,3	0,08	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УО (5192)	ул. Новая, 7 ГВС	0,1	0,08	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УО (5255)	ул. Новая, 12а детский сад ГВС	39,31	0,05	0,032	0	6,751108	0	0	0,148124	0
УТ10-3(гвс) (5197)	УТ10-5(гвс) (5200)	77,03	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-5(гвс) (5200)	УТ10-7(гвс) (5318)	66	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-12(гвс) (5324)	УТ10-13(гвс) (5205)	90	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-13(гвс) (5205)	УТ10-14(гвс) (5207)	10	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-14(гвс) (5207)	УТ10-15(гвс) (5209)	35	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-15(гвс) (5209)	УТ10-16(гвс) (5211)	10	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-16(гвс) (5211)	УТ10-17(гвс) (5213)	25	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-17(гвс) (5213)	ДОС д.1 (Заневская ул. 3) ГВС	8	0,025	0,025	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-16(гвс) (5211)	ДОС д.2 (Заневская ул. 5) ГВС	8	0,025	0,025	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-15(гвс) (5209)	ДОС д.2 (Заневская ул. 5) ГВС	8	0,025	0,025	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-14(гвс) (5207)	ДОС д.3 (Заневская ул. 7) ГВС	8	0,025	0,025	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-13(гвс) (5205)	ДОС д.3 (Заневская ул. 7) ГВС	8	0,025	0,025	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-20 (5227)	УО (5156)	0,1	0,125	0,125	0	15	0	0,0000114	0,066667	0,0096957
УТ10-20 (5227)	УО (5228)	15	0,05	0,05	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0003418
УО (5228)	ул. Новая, 13е (Храм)	22,85	0,05	0,05	0,0000039	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0002668
УО (5228)	ул. Новая, 13б (воскресная школ	37,47	0,025	0,025	0,0000064	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,000075
УТ10-21 (5239)	ул. Новая, 8	1,43	0,09	0,09	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0015892
УТ10-21 (5239)	УТ10-22 (5242)	63,5	0,09	0,09	0,0000108	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0049981
УТ10-22 (5242)	УО (5244)	1,29	0,09	0,09	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0015942
УО (5244)	ул. Новая, 9	0,1	0,05	0,05	0	15	0	0,0000203	0,066667	0,0015942
УТ10-22 (5242)	ул. Новая, 10	72	0,075	0,075	0,0000123	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0032629

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УТ10-21(гвс) (5250)	ул. Новая, 8 ГВС	1,43	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-21(гвс) (5250)	УТ10-22 (гвс) (5253)	63,5	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-22 (гвс) (5253)	УО (5255)	1,29	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УО (5255)	ул. Новая, 9 ГВС	0,1	0,08	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-22 (гвс) (5253)	ул. Новая, 10 ГВС	72	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
П (5236)	УТ10-21 (5239)	54	0,11	0,11	0,0000092	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0069342
П (5237)	УТ10-21(гвс) (5250)	54	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-22 (5242)	ул.Шоссейная, 33	15,64	0,04	0,04	0,0000027	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,000141
УТ10-21 (5239)	П (5268)	8	0,04	0,04	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0003469
П (5268)	ул.Шоссейная, 29	4,48	0,025	0,025	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0003469
УТ10-19 (5152)	ул.Шоссейная, 15	250	0,05	0,05	0,0000488	15	0,0000033	0,000013	0,066667	0,0009568
УТ10-19(гвс) (5190)	ул.Шоссейная, 15 ГВС	250	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-3(гвс) (5197)	ул. Новая, 1 ГВС	13,12	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-3(гвс) (5197)	ул. Новая, 2 ГВС	14,66	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-5(гвс) (5200)	ул. Новая, 4 ГВС	15,27	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-5(гвс) (5200)	ул. Новая, 3 ГВС	11,29	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-19 (5152)	УТ10-20 (5227)	30,3	0,125	0,125	0,0000052	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0100375
УТ10-19(гвс) (5190)	УО (5192)	30,3	0,08	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
П (5278)	ул. Заневская, 1 (здание админи	1,2	0,05	0,05	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0011054
УТ10-3 (5136)	П (5281)	14,7	0,05	0,05	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0011054
П (5281)	П (5278)	54,5	0,05	0,05	0,0000093	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0011054
УТ40-13 (5282)	ул. Военный городок, 71	55	0,08	0,08	0,0000094	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0048391
УТ40-13 (5282)	П (5335)	28	0,2	0,2	0,0000048	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0296095
ТК-6а (5289)	ТК-6б (5292)	20,85	0,25	0,25	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,057572
ТК-1(нск) (5550)	ул. Новая, д.14 а, корп.2	34,14	0,1	0,1	0,0000058	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0073146
ТК-6б (5292)	ул. Новая, д.11 а	132	0,2	0,2	0,0000225	15	0,0000015	0,0000114	0,066667	0,0364605
УП (5361)	УТ10-11 (5311)	41,87	0,2	0,2	0,0000091	15	0,0000006	0,0000145	0,066667	0,0447269
УТ10-7 (5302)	ул. Новая, 5	16,74	0,06	0,046	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0022336
УТ10-7 (5302)	ул. Новая, 6	12,62	0,06	0,046	0,0000022	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0028682
УТ10-7 (5302)	УП (5361)	28,53	0,2	0,2	0,0000049	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0479592

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УТ10-10 (2632)	ул. Новая, 12	18,9	0,1	0,1	0,0000032	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0078709
УТ10-10 (2632)	УТ10-12 (5314)	125	0,05	0,05	0,0000422	15	0,0000028	0,0000226	0,066667	0,0024075
УТ10-12 (5314)	ул. Заневская, 9 Амбулатория	10	0,05	0,05	0,0000034	15	0,0000002	0,0000226	0,066667	0,0011016
УТ10-7(гвс) (5318)	УП(гвс) (5319)	28,53	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-12(гвс) (5324)	ул. Заневская, 9 Амбулатория ГВ	10	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-10(гвс) (2634)	ул. Новая, 12 ГВС	18,9	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УП(гвс) (5319)	УТ10-11(гвс) (5321)	41,83	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
П (5335)	П (5336)	100	0,15	0,15	0,000017	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0224132
П (5336)	УТ40-14 (5338)	35	0,15	0,15	0,000006	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0224132
УТ40-14 (5338)	УО (5284)	20	0,125	0,125	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0135404
П (5342)	П (5343)	100	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
П (5343)	УТ40-14(гвс) (5345)	35	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ40-14(гвс) (5345)	УО (5287)	20	0,08	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
П (5342)	ул. Новая, 13 ГВС	0,1	0,08	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
П (5335)	ул. Новая, 13	0,1	0,1	0,1	0	15	0	0,0000226	0,066667	0,0071963
УО (5284)	ул. Новая, 14	0,1	0,08	0,08	0	15	0	0,0000203	0,066667	0,0066853
УО (5287)	ул. Новая, 14 ГВС	0,1	0,08	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ40-14 (5338)	П (5392)	87,5	0,08	0,08	0,0000149	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0088728
УО (5284)	П (5394)	112	0,1	0,1	0,0000191	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,0068551
УТ10-7(гвс) (5318)	ул. Новая, 6 ГВС	12,62	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-7(гвс) (5318)	ул. Новая, 5 ГВС	16,74	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УП (5361)	УТ10-9 (5307)	3,19	0,065	0,069	0,0000007	15	0	0,0000145	0,066667	0,0032323
УТ10-11 (5311)	П (5364)	126,24	0,2	0,2	0,0000215	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0344485
П (5364)	П (5368)	64,44	0,2	0,2	0,000011	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0344485
УП(гвс) (5319)	УТ10-9(гвс) (5371)	3,19	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УТ10-11(гвс) (5321)	П (5373)	126,24	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
П (5373)	П (5375)	64,44	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ40-13 (гвс) (5378)	П (5342)	30,41	0,125	0,08	0	15	0	0	0,066667	0
УТ40-14(гвс) (5345)	П (5396)	87,5	0,065	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
УО (5287)	П (5398)	112	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
ТК-11.1 (5383)	УТ1 (5440)	232,82	0,2	0,2	0,0000397	15	0,0000027	0,0000114	0,066667	0,1143155
УО (5414)	П (5400)	60	0,1	0,1	0,0000102	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0057572

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П (5394)	ул. Новая, 15	15	0,1	0,1	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0068551
П (5398)	ул. Новая, 15 ГВС	15	0,05	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
П (5447)	ул. Голландская, 3	58,91	0,1	0,1	0,00001	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0057609
П (5400)	П (5402)	19,27	0,1	0,1	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0057572
П (5402)	УО (5405)	19,86	0,125	0,125	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0057572
УО (5405)	ул. Голландская, 3 к.2	10,34	0,065	0,065	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0057572
УО (5405)	ТК-5 (5406)	42,54	0,1	0,1	0,0000083	6,688402	0,0000012	0,0000114	0,149513	0,0064538
П (5459)	Торгово-развлекательный центр 2 этап	9,6	0,08	0,08	0,0000016	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0057461
УО (5436)	ул. Оранжевая, 3 к.1	0,7	0,065	0,065	0,0000001	15	0	0,0000114	0,066667	0,0051418
УО (5414)	ул. Голландская, 3 к.1	14,56	0,1	0,1	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0011673
ТК-4 (ЛСТ) (5655)	УО (5417)	8,35	0,15	0,15	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0255559
УО (5417)	ул. Оранжевая, 3	1	0,065	0,065	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0051037
ТК-11 (5432)	ТК-12 (5425)	65,74	0,2	0,2	0,0000112	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0876204
УО (5423)	ул. Оранжевая, 5	8,67	0,065	0,065	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0050251
ТК-13 (5426)	пер.Мельничный, д.1	6,4	0,125	0,125	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0099664
ТК-14 (5429)	ЖК "Янино-Парк" дом 4	7,5	0,1	0,1	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0099932
УО (5423)	ул. Оранжевая, 5 корп. 1	68,57	0,065	0,065	0,0000117	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0051432
УО (5434)	ул. Оранжевая, 3 к.2	58,32	0,065	0,065	0,0000099	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0051421
УО (5434)	УО (5436)	36,59	0,125	0,125	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0153101
УО (5436)	УО (5423)	53,48	0,1	0,1	0,0000091	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0101683
УО (5417)	УО (5434)	37,4	0,15	0,15	0,0000064	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0204522
УТ1 (5440)	Торгово-развлекательный центр 1 этап	20,14	0,15	0,15	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,020949
П (5445)	УО (5414)	6,17	0,2	0,2	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0126854
УО (5414)	П (5447)	11,91	0,1	0,1	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0057609
П (5448)	П (5451)	22,06	0,1	0,1	0,0000038	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0065106
П (5451)	пер.Мельничный, д.1,корпус 1	8,5	0,1	0,1	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0065106
ТК-13 (5426)	П (5454)	63,55	0,1	0,1	0,0000108	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0099932
П (5454)	ТК-14 (5429)	43,7	0,1	0,1	0,0000074	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0099932
ТК-12 (5425)	П (5457)	25,7	0,125	0,125	0,0000044	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0199596
П (5457)	ТК-13 (5426)	6,4	0,125	0,125	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0199596
УТ1 (5440)	П (5459)	84,07	0,08	0,08	0,0000143	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0057461
ТК4-1 (5474)	ЦТП	38,91	0,2	0,2	0,0000066	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0738928

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-4.1 (5467)	ул. Кольцевая, 8, корп. 1	7,45	0,15	0,15	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0162227
ТК-4 (5466)	ТК-4.1 (5467)	21,1	0,15	0,15	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0322812
Котельная №40 (5528)	ТК-1(ЗЦКС)	58,82	0,125	0,125	0,0000198	15	0,0000013	0,0000226	0,066667	0,0136513
УТ-40-7 (5930)	УТ 40-7` (5929)	23,84	0,2	0,2	0,000008	15	0,0000005	0,0000226	0,066667	0,011955
УТ 40-7 (5935)	УТ-40-7 (5930)	31,26	0,2	0,2	0,0000053	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0222648
УТ 40-7` (5929)	УТ40-9 (5931)	123,16	0,2	0,2	0,000029	15	0,0000019	0,0000157	0,066667	0,0063744
УТ40-5 (5510)	УТ40-6 (5511)	27,9	0,11	0,11	0,0000066	15	0,0000004	0,0000157	0,066667	0,0079223
УТ40-11 (5493)	УТ40-12 (5285)	69	0,2	0,2	0,000019	15	0,0000013	0,0000185	0,066667	0,0053144
УТ40-9 (5931)	УТ40-11 (5493)	35,3	0,2	0,2	0,000006	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0058528
УТ40-9 (5931)	УТ40-10 (5536)	47,6	0,075	0,075	0,0000161	15	0,0000011	0,0000226	0,066667	0,0005216
УТ40-4 (5533)	УТ 40-10` (5941)	25	0,05	0,05	0,0000084	15	0,0000006	0,0000226	0,066667	0,0014352
ТК-1 (на выходе из котельной)	ТК-2.1 (5523)	136,8	0,2	0,2	0,0000233	15	0,0000016	0,0000114	0,066667	0,1391014
УТ 40-7` (5929)	УТ 40-7`` (5936)	22,1	0,1	0,1	0,0000075	15	0,0000005	0,0000226	0,066667	0,0055806
П (5502)	УО (5948)	21,4	0,05	0,05	0,0000072	15	0,0000005	0,0000226	0,066667	0,0051506
УО (5948)	П (5503)	11,51	0,08	0,08	0,0000019	5,845531	0,0000003	0,0000287	0,171071	0
УТ40-6 (5511)	П (6000)	16	0,075	0,075	0,0000038	15	0,0000003	0,0000157	0,066667	0,0039689
П (6000)	ул. Военный городок, 69	3	0,075	0,075	0,0000007	15	0	0,0000157	0,066667	0,0039689
УТ40-6 (5511)	П (6006)	76	0,075	0,075	0,0000179	15	0,0000012	0,0000157	0,066667	0,0039535
П (6006)	ул. Военный городок, 70	4,3	0,075	0,075	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0039535
УТ40-5 (5510)	УТ 40-7 (5935)	70,6	0,2	0,2	0,000012	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0222648
УТ 40-7`` (5936)	П (6013)	5,4	0,1	0,1	0,0000018	15	0,0000001	0,0000226	0,066667	0,0055806
П (6013)	ул. Военный городок, 68	6,7	0,1	0,1	0,0000023	15	0,0000002	0,0000226	0,066667	0,0055806
УТ40-8 (5509)	П (6021)	48	0,125	0,125	0,0000162	15	0,0000011	0,0000226	0,066667	0,0051591
УТ40-10 (5536)	П (6046)	6,8	0,05	0,04	0,0000023	15	0,0000002	0,0000226	0,066667	0,0005216
П (6046)	ул. Военный городок, 1	1,5	0,032	0,032	0,0000005	15	0	0,0000226	0,066667	0,0005216
УТ 40-10` (5941)	П (6052)	10	0,05	0,05	0,0000024	15	0,0000002	0,0000157	0,066667	0,0014352
П (6052)	ул. Военный городок, 29	1,5	0,05	0,05	0,0000004	15	0	0,0000157	0,066667	0,0014352
П (5547)	ул. Военный городок, 43	43,43	0,05	0,05	0,0000146	15	0,000001	0,0000226	0,066667	0,0005095
УТ40-11 (5493)	П (6062)	9,1	0,04	0,04	0,0000016	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0005384

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П (6062)	ул. Военный городок, 38	1,5	0,032	0,032	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0005384
П (5503)	П (6068)	44	0,04	0,04	0,0000053	4,1856	0,0000013	0,0000287	0,238914	0
П (6068)	ул. Военный городок, 67 корп102	1,9	0,04	0,04	0,0000002	4,1856	0,0000001	0,0000287	0,238914	0
УТ 40-2 (5513)	УО (6194)	28,43	0,25	0,25	0,0000048	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0321318
УО (6194)	УТ40-5 (5510)	31,27	0,25	0,25	0,0000053	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0301871
П (6021)	ул. Военный городок, 65	5,2	0,14	0,14	0,0000018	15	0,0000001	0,0000226	0,066667	0,0051591
ТК-1(ЗЦКС)	Янино-1, ул. Кольцевая, здание №22	59,65	0,125	0,125	0,0000201	15	0,0000013	0,0000226	0,066667	0,0136513
УТ10-11 (5311)	УТ10-10 (2632)	2,2	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0102784
УТ10-11(гвс) (5321)	УТ10-10(гвс) (2634)	2,2	0,08	0,05	0	15	0	0	0,066667	0
ТК-5(пр)	ТК-11 (6533)	42,1	0,25	0,259	0,0000109	14,395335	0,0000008	0,0000181	0,069467	0,0277342
ТК-6(пр)	УТ-1 (6522)	49,2	0,2	0,205	0,0000104	11,692191	0,0000009	0,0000181	0,085527	0
ТК-6(пр)	У(3142)	49,5	0,3	0,309						
ТК-5(пр)	ТК-6(пр)	57	0,3	0,309	0,0000176	17,184386	0,000001	0,0000181	0,058192	0,0233579
ТК-12 (6537)		14,7	0,2	0,205						
ТК-12 (6537)		100,13	0,15	0,15						
ТК-3(пр)	ТК-4(пр)	921,4	0,5	0,514	0,0004295	25,889983	0,0000166	0,0000181	0,038625	0,0510921
ТК-2(пр)	ТК-3(пр)	155,3	0,5	0,514	0,0000724	25,889983	0,0000028	0,0000181	0,038625	0,0510921
ТК-1(пр)	ТК-2(пр)	174,2	0,5	0,514	0,0000812	25,889983	0,0000031	0,0000181	0,038625	0,0510921
ТК-11.4 (5660)	ТК-1(пр)	65,8	0,5	0,514	0,0000307	25,889983	0,0000012	0,0000181	0,038625	0,0510921
ТК-4(пр)	ТК-5(пр)	153,76	0,5	0,514	0,0000717	25,889983	0,0000028	0,0000181	0,038625	0,0510921
ТК-7(пр)	ТК-8(пр)	66,87	0,25	0,25						
ТК-8(пр)	ТК-9(пр)	54,82	0,25	0,259						
ТК-9(пр)		26,25	0,25	0,259						
У(3142)	ТК-7(пр)	90,65	0,3	0,309						
	ТК-10(пр)	23,99	0,25	0,259						
		42,45	0,25	0,259						

Таблица 11.2. Показатели надежности системы теплоснабжения ПАО «ТГК-1» (через тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»)

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
У-46 (2787)	34,59	0,15	0,15	0,0000059	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0134377
У-47 (2789)	4,85	0,125	0,125	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0086697
МЖД	8,48	0,05	0,05	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0034717
МЖД	3,86	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,005198
МЖД	48,21	0,125	0,125	0,0000082	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,004768
ТК-13 (2797)	53,51	0,25	0,25	0,0000091	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,1502862
ТК-14 (2896)	119,42	0,25	0,25	0,0000203	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,141118
ЗА-18	0,1	0,3	0,3	0	15	0	0,0000114	0,066667	0,1588729
ТК-2 (2900)	92,69	0,25	0,25	0,0000158	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0
ТК-10 (2803)	155	0,5	0,5	0,0000387	22	0,0000018	0,0000114	0,045455	0
Итальянский пер., 4	9,87	0,15	0,15	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,007534
Итальянский пер., 4	139,07	0,15	0,15	0,0000237	15	0,0000016	0,0000114	0,066667	0,0080362
АК-3 (2800)	45	0,3	0,3	0,0000077	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0893842
АК-4 (2820)	19,61	0,25	0,25	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0526712
АК-2 (2719)	49,05	0,25	0,25	0,0000084	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0479236
ТК1.5 (2823)	115,63	0,25	0,25	0,0000197	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,036713
ТК-12 (2795)	114,51	0,3	0,3	0,0000286	22	0,0000013	0,0000114	0,045455	0,1588729
МЖД	4,17	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,005626
МЖД	5,65	0,05	0,05	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,001263
Европейский пр. 18 к.1	6,88	0,05	0,05	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0013456
Европейский пр. 18 к.1	3,33	0,125	0,125	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0078226
П-122 (2837)	23,92	0,1	0,1	0,0000041	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0085866
Европейский проспект, 21 к2	16,34	0,05	0,05	0,0000028	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0
Европейский проспект, 21 к2	5,08	0,125	0,125	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0077423
П-144 (3734)	70,48	0,2	0,2	0,000012	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0384787
П-140 (2849)	14,28	0,125	0,125	0,0000024	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0077423

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
У-33 (2826)	6,17	0,1	0,1	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0085866
У-31 (2832)	1,13	0,125	0,125	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0091682
Европейский пр. 18 к.2	4,03	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0079433
Европейский пр. 18 к.2	4,85	0,05	0,05	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,001393
МЖД	10,93	0,125	0,125	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0065995
МЖД	2,66	0,065	0,065	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0019927
У-51 (2857)	13,55	0,125	0,125	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0095882
Автостоянка	2,5	0,05	0,05	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0029886
ЗА-17	3,04	0,15	0,15	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0115809
П-116 (2868)	15,56	0,125	0,125	0,0000027	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0115809
У-48 (2858)	48,48	0,125	0,125	0,0000083	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0115809
П-117 (2871)	71,93	0,065	0,065	0,0000123	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,001774
Паркинг	143,44	0,065	0,065	0,0000244	15	0,0000016	0,0000114	0,066667	0,001774
П-114 (2874)	12,19	0,2	0,2	0,0000021	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0242689
ТК1.4 (2887)	10,06	0,2	0,2	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0242689
П-115 (2877)	31,9	0,1	0,1	0,0000054	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0030455
Европейский пр, 15	4,61	0,1	0,1	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0030455
П-112 (2880)	27,7	0,2	0,2	0,0000047	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0162418
Европейский пр., 14 к6	5,95	0,15	0,15	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0162418
П-129 (2883)	51,36	0,125	0,125	0,0000087	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0093363
У-42 (2853)	1,66	0,125	0,125	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0093363
АК-1 (2886)	82,15	0,25	0,25	0,000014	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,0273144
У-26 (2888)	100,62	0,15	0,15	0,0000171	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0086987
Итальянский пер., 4	5	0,15	0,15	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0069248
У-25 (2813)	56,53	0,2	0,2	0,0000096	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0155702
ТК-11 (2804)	156,64	0,5	0,5	0,0000391	22	0,0000018	0,0000114	0,045455	0
ТК-1 (2808)	156,36	0,25	0,25	0,0000266	15	0,0000018	0,0000114	0,066667	0
МЖД	166,41	0,125	0,125	0,0000283	15	0,0000019	0,0000114	0,066667	0,0084208

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-7 (2899)	139,9	0,25	0,25	0,0000238	15	0,0000016	0,0000114	0,066667	0
ТК-4 (2904)	10	0,25	0,25	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,040647
МЖД	5,52	0,125	0,125	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0039484
У-44 (2918)	13,16	0,15	0,15	0,0000022	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0145413
МЖД	4,91	0,065	0,065	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0011036
П-128 (2925)	18,1	0,15	0,15	0,0000031	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0184897
У-41 (2917)	3,93	0,15	0,15	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0184897
У-53 (2958)	2,39	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0071096
См Ду125/Ду150 (2930)	3,66	0,125	0,125	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0071096
У-54 (2933)	3,7	0,125	0,125	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,007274
Пражская ул. 12	8,67	0,032	0,032	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0001119
Пражская, 12	3,22	0,125	0,125	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0071621
Пражская, 12	89,21	0,065	0,065	0,0000152	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0019755
Европейский пр. 18 к.2	4,17	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0071956
УТ-35 (2915)	150	0,2	0,2	0,0000256	15	0,0000017	0,0000114	0,066667	0,0030197
У-57 (2946)	30,91	0,15	0,15	0,0000053	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0120236
Пражская ул. 14	11,03	0,15	0,15	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0084554
Пражская ул., 14	17,25	0,05	0,05	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0035682
У-59 (2949)	60,51	0,2	0,2	0,0000103	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0184941
У-62 (2952)	105,7	0,15	0,15	0,000018	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,0098212
Пражская ул., 14	12,52	0,065	0,065	0,0000021	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0013954
Пражская ул., 14	21,28	0,15	0,15	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0084258
Пражская ул.12	11,46	0,032	0,032	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0001377
Пражская ул.12	9,7	0,125	0,125	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0069719
См Ду200/Ду150 (2964)	2,01	0,2	0,2	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0086728
Пражская ул., 14	3,86	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0086728
П-137 (2967)	7,02	0,15	0,15	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0092495
У-52 (2931)	2	0,125	0,125	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0092495

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П-139 (3760)	43,72	0,2	0,2	0,0000074	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0251036
П-138 (2971)	26,26	0,15	0,15	0,0000045	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0168137
У-55 (2981)	3,85	0,15	0,15	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0168137
П-136 (2974)	38,06	0,25	0,25	0,0000065	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0
П-132 (2977)	19,76	0,1	0,1	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0085737
МЖД	7,92	0,125	0,125	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0083929
УТ-11а (2913)	76	0,2	0,2	0,0000129	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,0335374
См. Ду150/Ду125 (2928)	6,65	0,15	0,15	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0071096
ТК-8 (2986)	86	0,5	0,5	0,0000254	26	0,000001	0,0000114	0,038462	0
УТ-5 (3040)	40	0,6	0,6	0,0000118	26	0,0000005	0,0000114	0,038462	0,6964817
ТК-7 (3005)	78	0,6	0,6	0,000023	26	0,0000009	0,0000114	0,038462	0
ТК-1 (2997)	180	0,4	0,4	0,0000368	18	0,0000021	0,0000114	0,055556	0
УТ-4 (2995)	92	0,6	0,6	0,0000272	26	0,000001	0,0000114	0,038462	0,6964817
АК-1 (2998)	59,27	0,25	0,25	0,0000101	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0686588
ТК-2 (3092)	32,75	0,4	0,4	0,0000067	18	0,0000004	0,0000114	0,055556	0
ТК-6 (3002)	105	0,6	0,6	0,000031	26	0,0000012	0,0000114	0,038462	0,0052457
Школа	1,92	0,1	0,1	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0048758
ЗА-16	1,01	0,1	0,1	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0048758
П-119 (3008)	87,27	0,1	0,1	0,0000149	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0048758
АК-2 (3006)	83,71	0,1	0,1	0,0000143	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0048758
П-82 (3013)	17,69	0,1	0,1	0,000003	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0032055
П-79 (3015)	29,28	0,1	0,1	0,000005	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0032055
Европейский пр. 14 к.5,	10,66	0,025	0,025	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0000279
Европейский пр. 14 к.5	13,7	0,125	0,125	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0087009
П-113 (3023)	26,82	0,125	0,125	0,0000046	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0087288
У-24 (3017)	4,59	0,125	0,125	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0087288
П-111 (3026)	25,01	0,15	0,15	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0086331
Европейский пр. 14 к.4	4,99	0,125	0,125	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0086331

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-9 (2988)	107,18	0,5	0,5	0,0000268	22	0,0000012	0,0000114	0,045455	0
МЖД	124,5	0,08	0,08	0,0000212	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0039392
АК-2 (3030)	22,02	0,2	0,2	0,0000038	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0249705
Английская, 1	17,08	0,125	0,125	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0062816
У-37 (3035)	67,18	0,2	0,2	0,0000114	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,017679
Английская, 1	2,76	0,2	0,2	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0149262
ЗА-15	0,1	0,4	0,4	0	18	0	0,0000114	0,055556	0
ТК-3 (3093)	115	0,4	0,4	0,0000235	18	0,0000013	0,0000114	0,055556	0
АК-1 (3044)	38,25	0,2	0,2	0,0000065	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0218007
Европейский пр., 14 к2	7,98	0,05	0,05	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0014475
Европейский пр., 14 к2	103,79	0,15	0,15	0,0000177	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,0092162
См Ду100/Ду125 (3053)	19,96	0,1	0,1	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,011137
МЖД «ЖК Весна»	15,43	0,125	0,125	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,011137
Европейский пр. 9 к 2	19,12	0,1	0,1	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0027734
У-20 (3054)	1,04	0,1	0,1	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0032055
См Ду150/Ду100 (3059)	71,25	0,1	0,1	0,0000121	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0032055
См Ду100/Ду50 (3063)	4,36	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0004321
Европейский пр. 9 к 2	2,15	0,05	0,05	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0004321
П-121 (3066)	25,78	0,2	0,2	0,0000044	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0239606
У-34 (3032)	64,35	0,2	0,2	0,000011	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0239606
П-130 (3068)	24,99	0,08	0,08	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0027528
П-141 (3071)	59,5	0,08	0,08	0,0000101	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0027528
ДОУ	2,76	0,08	0,08	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0027528
П-106 (3073)	19,53	0,15	0,15	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0106637
П-107 (3076)	65,02	0,15	0,15	0,0000111	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0106637
У-23 (3046)	6,56	0,15	0,15	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0106637
П-109 (3079)	25,68	0,15	0,15	0,0000044	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0106126
Европейский пр. 14 к.3 (МЖД+встр пом)	0,01	0,125	0,125	0	15	0	0,0000114	0,066667	0,0106126

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
УТ-21а (3080)	104	0,25	0,25	0,0000213	18	0,0000012	0,0000114	0,055556	0
УТ-30 (3082)	75	0,25	0,25	0,0000128	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0
УТ-19а (3110)	61,85	0,125	0,125	0,0000105	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0062221
УТ-21 (3094)	40,65	0,4	0,4	0,0000083	18	0,0000005	0,0000114	0,055556	0
АК-2 (3111)	78,17	0,25	0,25	0,0000133	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,0463475
УТ-19 (3090)	25,82	0,15	0,15	0,0000044	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0124456
УТ-17а (3106)	54,41	0,25	0,25	0,0000093	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,036104
УТ-18 (3098)	33,05	0,25	0,25	0,0000056	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0298819
УТ-18а (3103)	69,79	0,2	0,2	0,0000119	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0174363
Пражская ул. 17	5,6	0,08	0,08	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0026268
Столичная ул. 11 к.3	2,46	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0050071
Столичная ул. 11 к.3	4	0,05	0,05	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0005924
У-68 (3137)	3	0,2	0,2	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,013233
У-67 (3120)	10,6	0,2	0,2	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0138518
Столичная ул. 11 к.2	4	0,05	0,05	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0006188
П-151 (3113)	167,72	0,08	0,08	0,0000286	15	0,0000019	0,0000114	0,066667	0,0026268
П-145 (3126)	19,57	0,125	0,125	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0055995
У-69 (3115)	13,11	0,125	0,125	0,0000022	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0055995
АК-3 (3087)	28,6	0,125	0,125	0,0000049	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0082263
П-143 (3129)	28	0,125	0,125	0,0000048	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0082263
Столичная ул., 15	95,83	0,1	0,1	0,0000163	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0029835
АК-1 (3096)	53,73	0,3	0,3	0,0000092	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,094818
МЖД	4	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0037157
Столичная ул. 11 к.2	4	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0050066
Столичная ул. 11 к.1	28,11	0,125	0,125	0,0000048	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0066153
Английская ул. 3 к.1	6,43	0,125	0,125	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0062202
ул Пражская д.4	188,7	0,2	0,2	0,0000321	15	0,0000022	0,0000114	0,066667	0,036713
У-58 (2841)	3,96	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0077423

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П-124 (2839)	64,7	0,125	0,125	0,000011	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0091682
ИТП	14,97	0,1	0,1	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0032831
ТК-10 (3156)	118	0,4	0,4	0,0000241	18	0,0000013	0,0000114	0,055556	0,0623248
ТК-11 (3305)	100	0,4	0,4	0,0000204	18	0,0000011	0,0000114	0,055556	0,0564554
ТК-4а (3160)	66,44	0,3	0,3	0,0000113	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,121601
ТК-5 (3162)	66,3	0,25	0,25	0,0000113	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,048527
ТК-6 (3329)	56,75	0,25	0,25	0,0000097	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0270241
ИТП-2	2	0,08	0,08	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0037846
П-31 (3175)	15,41	0,4	0,4	0,0000032	18	0,0000002	0,0000114	0,055556	0,0564554
ТК-10а (3157)	10,55	0,4	0,4	0,0000022	18	0,0000001	0,0000114	0,055556	0,0564554
У-3 (3177)	103,04	0,4	0,4	0,0000211	18	0,0000012	0,0000114	0,055556	0,0580046
ТК1.3 (3178)	7,5	0,05	0,05	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0015492
ИТП-1	12,08	0,1	0,1	0,0000021	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0045322
Центральная ул., 46	2,73	0,05	0,05	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0015492
ЗА-12	1,3	0,05	0,05	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0015492
П-97 (3183)	32,2	0,05	0,05	0,0000055	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0015492
П-44 (3187)	5,09	0,1	0,1	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0032831
П-42 (3189)	20,94	0,1	0,1	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0032831
П-29 (3192)	44,44	0,4	0,4	0,0000091	18	0,0000005	0,0000114	0,055556	0,0564554
П-36 (3195)	14,04	0,1	0,1	0,0000024	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0043202
П-58 (3207)	17,87	0,1	0,1	0,000003	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0043202
У-4 (3165)	40,49	0,125	0,125	0,0000069	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0124784
ИТП-2	11,5	0,1	0,1	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0007078
ИТП-1	2,95	0,125	0,125	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0041463
ЗА-6	2,1	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0083167
П-22 (3205)	8,82	0,125	0,125	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0083167
У-7 (3164)	114,83	0,125	0,125	0,0000196	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,0083167
ДДУ 140	25,28	0,1	0,1	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0043202

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П-69 (3264)	101,24	0,125	0,125	0,0000172	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,0083321
П-21 (3211)	7,56	0,15	0,15	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0131862
У-2 (3197)	3,59	0,15	0,15	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0131862
ТК-9 (3172)	27,86	0,4	0,4	0,0000057	18	0,0000003	0,0000114	0,055556	0,073074
П-20 (3213)	11,41	0,4	0,4	0,0000023	18	0,0000001	0,0000114	0,055556	0,073074
П-16 (3217)	29,07	0,4	0,4	0,0000059	18	0,0000003	0,0000114	0,055556	0,073074
П-18 (3220)	52,96	0,4	0,4	0,0000108	18	0,0000006	0,0000114	0,055556	0,073074
П-19 (3215)	44,13	0,4	0,4	0,000009	18	0,0000005	0,0000114	0,055556	0,073074
П-28 (3223)	12,99	0,15	0,15	0,0000022	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0107492
ИТП ДОУ 600	53,8	0,15	0,15	0,0000092	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0107492
ЗА-1	0,1	0,4	0,4	0	18	0	0,0000114	0,055556	0,138365
ЗА-2	4,25	0,6	0,6	0,0000013	26	0	0,0000114	0,038462	0,8616037
ТК-3 (3238)	44	0,3	0,3	0,0000075	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,1355408
ТК-4 (3241)	119	0,3	0,3	0,0000203	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,1281517
ИТП-3	6,99	0,1	0,1	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0038344
ИТП-2	11,97	0,065	0,065	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0035547
ИТП-1	3,27	0,08	0,08	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0028242
П-6 (3249)	17,59	0,08	0,08	0,000003	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0028242
ТК-2 (3237)	183	0,3	0,3	0,000054	26	0,0000021	0,0000114	0,038462	0,138365
П-1 (3254)	22,83	0,6	0,6	0,0000067	26	0,0000003	0,0000114	0,038462	0,8616037
П-2 (3256)	5,41	0,6	0,6	0,0000016	26	0,0000001	0,0000114	0,038462	0,8616037
П-3 (3659)	213,5	0,6	0,6	0,000063	26	0,0000024	0,0000114	0,038462	0,8616037
П-5 (3251)	15,82	0,08	0,08	0,0000027	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0028242
П-9 (3260)	65,86	0,1	0,1	0,0000112	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0073891
П-10 (3263)	10,41	0,1	0,1	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0073891
У-1 (3240)	3,15	0,1	0,1	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0073891
П-75 (3667)	13,41	0,125	0,125	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0083321
П-11 (3268)	21,32	0,125	0,125	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0065506

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ИТП	7,3	0,125	0,125	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0065506
П-4 (3270)	23,4	0,08	0,08	0,000004	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0028242
ТК-1а (3277)	139,02	0,7	0,7	0,0000458	29	0,0000016	0,0000114	0,034483	0,9999687
ТК-1 (3233)	203,32	0,7	0,7	0,000067	29	0,0000023	0,0000114	0,034483	0,9999687
У-66 (3136)	29,58	0,2	0,2	0,000005	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0204671
Пражская ул.15	4,19	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0063749
Пражская ул.15	30,5	0,05	0,05	0,0000052	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0005036
П-118 (3290)	7	0,125	0,125	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0076549
У-28 (3133)	12	0,125	0,125	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0076549
П-153 (3601)	188,98	0,15	0,15	0,0000322	15	0,0000022	0,0000114	0,066667	0,015968
П-120 (3294)	5,4	0,25	0,25	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0446981
АК-2 (3554)	54,93	0,25	0,25	0,0000094	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0446981
П-123 (3871)	7,38	0,2	0,2	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0280034
Английская ул. 3 к.2	24,91	0,125	0,125	0,0000042	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0062221
Английская ул. 3 к.3	26,52	0,125	0,125	0,0000045	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0062234
Английская ул. 3 к.4	23,54	0,125	0,125	0,000004	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0062221
П-125 (3302)	6,23	0,2	0,2	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0118432
У-35 (3846)	10,77	0,2	0,2	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0118432
ТК-12 (3306)	57	0,3	0,3	0,0000097	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0462728
ТК-13 (3314)	77	0,15	0,15	0,0000131	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,0072331
УТ-3 (3317)	270	0,6	0,6	0,0000797	26	0,0000031	0,0000114	0,038462	0,7084929
9 ПК д.9/3	39,7	0,15	0,15	0,0000068	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,01481
АК-4 (3322)	49,18	0,2	0,2	0,0000084	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0176114
АК-6 (3327)	23,97	0,2	0,2	0,0000041	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0096916
ТК-7 (3332)	35,26	0,25	0,25	0,000006	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0199019
ТК-7а (3336)	67,95	0,2	0,2	0,0000116	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0107161
	117,4	0,2	0,2	0,00002	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,0308638
Паркинг	31,4	0,081	0,081	0,0000053	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0091076

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
У-15 (3559)	17,21	0,2	0,2	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0164974
УТ-25 (3562)	89,23	0,3	0,3	0,0000152	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0551138
АК-2 (3351)	47,41	0,25	0,25	0,0000081	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0567465
УТ-24в (3354)	60,38	0,25	0,25	0,0000103	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0540363
9 ПК д.9/1	27,14	0,125	0,125	0,0000046	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,006675
П-72 (3364)	16,25	0,15	0,15	0,0000028	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0127396
У-9 (3375)	1,26	0,15	0,15	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0127396
П-46 (3367)	16,63	0,25	0,25	0,0000028	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0390397
АК-7 (3310)	22,52	0,25	0,25	0,0000038	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0390397
См Ду 150/Ду125 (3370)	1,1	0,15	0,15	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0064022
Венская ул. 4 к.2	1,95	0,125	0,125	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0064022
АК-1 (3309)	5	0,15	0,15	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0101826
АК-8а (3915)	41,62	0,2	0,2	0,0000071	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0149154
4 ПК д.41-43	8,41	0,125	0,125	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0075641
4 ПК д.41-43	3	0,05	0,05	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0004657
У-10 (3382)	1,6	0,125	0,125	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0063374
Венская ул. 4 к.2	93,54	0,125	0,125	0,0000159	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0056524
Венская ул. 4 к.2	1,35	0,065	0,065	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,000685
П-17 (3387)	14,76	0,3	0,3	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,1177815
ТК-3 (3347)	27,91	0,3	0,3	0,0000048	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,1177815
7 ПК д.7/2	63,23	0,125	0,125	0,0000108	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0039897
ЗА-5	2,89	0,125	0,125	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0039897
П-15 (3389)	12,07	0,125	0,125	0,0000021	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0039897
УТ-23 (3346)	61,49	0,3	0,3	0,0000126	18	0,0000007	0,0000114	0,055556	0,1217713
П-14 (3397)	11,53	0,125	0,125	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0052206
7 ПК д.7/1	44,6	0,125	0,125	0,0000076	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0052206
ЗА-9	1,88	0,1	0,1	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0027102
П-57 (3402)	45,81	0,1	0,1	0,0000078	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0027102

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
7 ПК д.7/3	1,79	0,1	0,1	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0027102
Торговый комплекс	2,13	0,08	0,08	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0055738
П-96 (3407)	7,85	0,08	0,08	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0055738
П-110 (3403)	17,08	0,08	0,08	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0055738
П-35 (3409)	18,01	0,6	0,6	0,0000053	26	0,0000002	0,0000114	0,038462	0,7290381
П-45 (3412)	15,96	0,6	0,6	0,0000047	26	0,0000002	0,0000114	0,038462	0,7290381
ТК-2 (3348)	34,76	0,6	0,6	0,0000103	26	0,0000004	0,0000114	0,038462	0,7290381
См Ду 200/Ду150 (3415)	3,32	0,15	0,15	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0205451
УТ-2а (3340)	55,82	0,2	0,2	0,0000095	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0205451
ДС	37,02	0,1	0,1	0,0000063	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0027208
П-101 (3420)	25,26	0,1	0,1	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0027208
П-104 (3417)	5,56	0,1	0,1	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0027208
См Ду 100/Ду65 (3423)	0,67	0,1	0,1	0,0000001	15	0	0,0000114	0,066667	0,0019232
Европейский пр. 8	44,08	0,065	0,065	0,0000075	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0019232
П-94 (3426)	45,39	0,065	0,065	0,0000077	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0020236
ДДУ 140	4	0,065	0,065	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0020236
П-39 (3428)	36,51	0,1	0,1	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0032831
П-76 (3432)	14,46	0,1	0,1	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0048758
П-92 (3429)	12,12	0,1	0,1	0,0000021	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0048758
АК-9 (3517)	11,62	0,15	0,15	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0072331
П-56 (3437)	44,6	0,15	0,15	0,0000076	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0072331
П-59 (3434)	13,28	0,15	0,15	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0072331
П-70 (3439)	10,96	0,1	0,1	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0032055
П-38 (3442)	84,38	0,15	0,15	0,0000144	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0076617
У-5 (3456)	13,87	0,15	0,15	0,0000024	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0076617
П-52 (3445)	10,75	0,125	0,125	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0080298
У-18 (3376)	43,36	0,125	0,125	0,0000074	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0080298
АК-1 (3350)	54,69	0,25	0,25	0,0000093	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0626677

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-1.6 (3448)	119,92	0,6	0,6	0,0000354	26	0,0000014	0,0000114	0,038462	0,7346118
У-17 (3452)	25,79	0,2	0,2	0,0000044	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0205451
У-21 (3449)	36,4	0,1	0,1	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,004644
Европейский пр. 8	7,82	0,2	0,2	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0159012
Европейский пр, 3	4,3	0,065	0,065	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0004649
Европейский пр, 3	13	0,15	0,15	0,0000022	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0071968
ТК-8 (3334)	45,06	0,15	0,15	0,0000077	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0091859
ИТП	51	0,1	0,1	0,0000087	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0027135
ЗА-7	2,13	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0044087
П-23 (3467)	8,6	0,125	0,125	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0044087
ИТП	88,94	0,125	0,125	0,0000152	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0044087
П-84 (3469)	18,2	0,2	0,2	0,0000031	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0128987
П-85 (3472)	31,9	0,2	0,2	0,0000054	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0128987
АК-8б (3373)	6	0,2	0,2	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0128987
П-87 (3475)	5	0,125	0,125	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0045473
пр.Европейский, 5	14,75	0,125	0,125	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0045473
П-90 (3476)	14,52	0,15	0,15	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0083515
П-88 (3481)	5,83	0,15	0,15	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0083515
П-89 (3478)	14,39	0,15	0,15	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0083515
П-24 (3484)	8,79	0,1	0,1	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0019512
ИТП	13,65	0,1	0,1	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0019512
П-41 (3669)	111,49	0,125	0,125	0,000019	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,0072347
П-25 (3488)	9,92	0,08	0,08	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0010245
ИТП-1	24,47	0,08	0,08	0,0000042	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0010245
П-26 (3492)	9,08	0,15	0,15	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0076617
П-30 (3489)	32,58	0,15	0,15	0,0000056	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0076617
П-37 (3495)	15,26	0,08	0,08	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0020299
ДОУ	12,54	0,08	0,08	0,0000021	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0020299

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
Венская ул. 4 к.3	28,71	0,1	0,1	0,0000049	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0033549
П-63 (3498)	6,9	0,1	0,1	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0033549
П-50 (3500)	9,23	0,2	0,2	0,0000016	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0182703
П-53 (3502)	12,8	0,2	0,2	0,0000022	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0182703
П-55 (3504)	7,47	0,2	0,2	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0182703
П-60 (3507)	12,8	0,2	0,2	0,0000022	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0182703
ТК-12б (3328)	5,71	0,2	0,2	0,000001	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0182703
П-54 (3509)	11,53	0,15	0,15	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0127396
П-61 (3511)	10,7	0,15	0,15	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0127396
УТ-24г (3356)	33,6	0,2	0,2	0,0000057	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0375389
(ИТП3)	30,6	0,15	0,15	0,0000052	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0097007
Европейский пр. 9	4,81	0,1	0,1	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,003665
См Ду 100/Ду50 (3523)	1,99	0,1	0,1	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0003626
Европейский пр. 9	25,52	0,05	0,05	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0003626
У-11 (3526)	39,12	0,1	0,1	0,0000067	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0040277
У-13 (3518)	6,29	0,1	0,1	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0040277
11 ПК д.11/1-11/4	34,05	0,125	0,125	0,0000058	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0055566
См Ду 200/ДУ150 (3531)	0,81	0,2	0,2	0,0000001	15	0	0,0000114	0,066667	0,0120476
П-135 (3905)	47,92	0,15	0,15	0,0000082	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0120476
П-133 (3534)	34,57	0,125	0,125	0,0000059	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0055638
Столичная ул. 6 к.1	13,67	0,125	0,125	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0055638
П-131 (3537)	51,26	0,125	0,125	0,0000087	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0055621
Столичная ул. 6 к.2	4,2	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0055621
АК-3 (3320)	50,86	0,2	0,2	0,0000087	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0231735
П-98 (3541)	39,85	0,2	0,2	0,0000068	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0120112
У-22 (3513)	7,45	0,2	0,2	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0120112
П-99 (3543)	20,08	0,1	0,1	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0023104
П-100 (3545)	8,24	0,1	0,1	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0023104

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П-102 (3547)	8	0,1	0,1	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0023104
П-103 (3549)	6,81	0,1	0,1	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0023104
П-105 (3552)	36,57	0,08	0,08	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0023104
ДОУ	3,05	0,08	0,08	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0023104
П-91 (3913)	13,3	0,15	0,15	0,0000023	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0083515
9 ПК д.9/5	0,1	0,125	0,125	0	15	0	0,0000114	0,066667	0,0056538
УТ-26 (3555)	68,11	0,3	0,3	0,0000116	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0488566
См Ду200/Ду 100 (3573)	0,82	0,2	0,2	0,0000001	15	0	0,0000114	0,066667	0,0024554
П-67 (3575)	2,27	0,1	0,1	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0024554
П-73 (3935)	20,93	0,1	0,1	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0024554
Строителей пр. 20 к.1	5,25	0,15	0,15	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0084193
П-66 (3581)	3,5	0,15	0,15	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0084193
П-68 (3578)	3,8	0,15	0,15	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0084193
У-8 (3571)	6,86	0,15	0,15	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0108747
П-32 (3585)	2,18	0,25	0,25	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0406982
П-34 (3587)	39,1	0,25	0,25	0,0000067	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0406982
ТК-6 (3921)	35,85	0,25	0,25	0,0000061	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0406982
П-43 (3592)	63,3	0,25	0,25	0,0000108	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0406982
П-47 (3589)	4,8	0,25	0,25	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0406982
П-33 (3595)	5,42	0,15	0,15	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0081583
Строителей пр. 5 к.2	98,38	0,15	0,15	0,0000168	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0081583
П-27 (3598)	6,85	0,125	0,125	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0062572
8 ПК д.8/2	37,95	0,125	0,125	0,0000065	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0062572
СОШ Кудровский центр Образования № 2	2	0,15	0,15	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,015968
П-126 (3603)	8,46	0,125	0,125	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0055566
П-127 (3605)	42,31	0,2	0,2	0,0000072	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0231735
Строителей пр. 18	21,81	0,125	0,125	0,0000037	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0055212

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П-86 (3607)	86,93	0,125	0,125	0,0000148	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0055212
П-81 (3609)	60,04	0,125	0,125	0,0000102	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0055212
ЗА-13	1,2	0,125	0,125	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0055212
П-78 (3611)	39,68	0,125	0,125	0,0000068	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0055212
ЗА-14	2,2	0,15	0,15	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,013695
П-71 (3619)	4	0,15	0,15	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,013695
Строителей пр. 20	82,15	0,15	0,15	0,000014	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,013695
ЗА-10	2	0,25	0,25	0,0000004	15	0	0,0000145	0,066667	0,0192162
П-62 (3623)	25,5	0,2	0,2	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0192162
П-65 (3626)	27,7	0,2	0,2	0,0000047	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0192162
ТК-8 (3566)	18,75	0,2	0,2	0,0000032	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0192162
ЗА-11	2,63	0,2	0,2	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0108747
П-64 (3583)	79,35	0,2	0,2	0,0000135	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,0108747
ТК-7 (3565)	37,5	0,25	0,25	0,0000064	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0300908
П-51 (3631)	20,95	0,25	0,25	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0300908
9 ПК д.9/4	52,26	0,2	0,2	0,0000089	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0108436
ИТП-2	3,12	0,1	0,1	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0037914
ИТП-2	1,9	0,125	0,125	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0067262
ЗА-3	3,19	0,4	0,4	0,0000007	18	0	0,0000114	0,055556	0,1269918
ЗА-4	3,65	0,125	0,125	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0052206
П-13 (3649)	12,82	0,4	0,4	0,0000026	18	0,0000001	0,0000114	0,055556	0,1269918
УТ-22 (3643)	4	0,4	0,4	0,0000008	18	0	0,0000114	0,055556	0,1269918
П-8 (3651)	84,47	0,6	0,6	0,0000249	26	0,000001	0,0000114	0,038462	0,8616037
П-12 (3654)	97,26	0,6	0,6	0,0000287	26	0,0000011	0,0000114	0,038462	0,8616037
ТК-1 (3642)	8,52	0,6	0,6	0,0000025	26	0,0000001	0,0000114	0,038462	0,8616037
ИТП-3	11,77	0,05	0,05	0,000002	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0005085
П-7 (3657)	200,38	0,6	0,6	0,0000592	26	0,0000023	0,0000114	0,038462	0,8616037
ИТП-1	25,48	0,1	0,1	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0045407

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П-80 (3663)	3,45	0,1	0,1	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0045407
П-83 (3660)	42,12	0,1	0,1	0,0000072	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0045407
У-14 (3634)	17,1	0,125	0,125	0,0000029	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0083321
П-77 (3665)	7,91	0,125	0,125	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0083321
У-6 (3638)	2,35	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0072347
Уз№2	43,02	0,8	0,8	0,0000142	29	0,0000005	0,0000114	0,034483	0,9999687
ТК1.1 (3275)	146	0,802	0,802	0,0000663	40	0,0000017	0,0000114	0,025	0,9999687
ТК1.2 (3279)	202,83	0,7	0,7	0,0000668	29	0,0000023	0,0000114	0,034483	0,9999687
Европейский проспект, 21 к2	4,8	0,065	0,065	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0018005
У-75 (3687)	9,95	0,2	0,2	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0234802
Европейский проспект, 21 к2	4,69	0,04	0,04	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0026002
У-76 (3691)	3,26	0,2	0,2	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,02088
Европейский проспект, 21 к2	4,29	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,006178
У-77 (3694)	9,16	0,15	0,15	0,0000016	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,014702
Европейский проспект, 21 к1	3,78	0,125	0,125	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0061844
ЗА-20	2,59	0,125	0,125	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0061844
П-150 (3700)	45,28	0,125	0,125	0,0000077	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0061844
П-149 (3706)	7,08	0,08	0,08	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0027443
СОШ	4,92	0,08	0,08	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0027443
П-148 (3709)	10,88	0,15	0,15	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0089288
АК-2 (3696)	19,19	0,15	0,15	0,0000033	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0089288
Европейский проспект, 21 к2	4,35	0,08	0,08	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0057732
П-152 (3714)	29,81	0,08	0,08	0,0000051	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0057732
П-154 (3711)	44,66	0,08	0,08	0,0000076	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0057732
У-74 (3684)	21	0,2	0,2	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0252807
У-71 (3723)	36,41	0,2	0,2	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0322907

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
Европейский проспект, 21 к2	4,14	0,032	0,032	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0008338
У-72 (3724)	11,29	0,2	0,2	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0314569
Европейский проспект, 21 к2	3,8	0,125	0,125	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0061762
П-146 (3729)	11,27	0,125	0,125	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0061881
П-147 (3732)	4,83	0,125	0,125	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0061881
Европейский проспект, 21 к2	4,99	0,125	0,125	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0061881
У-70 (3718)	4,89	0,2	0,2	0,0000008	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0384787
ООО "ТИН Групп" / ООО "ПОЛИС Групп"	38,87	0,1	0,1	0,0000066	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0047476
Храм	165,93	0,05	0,05	0,0000283	15	0,0000019	0,0000114	0,066667	0,0017026
ТК-15 (6192)	104,92	0,25	0,25	0,0000179	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,1226283
ТК-16 (3774)	75,08	0,25	0,25	0,0000128	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,1135501
кадастровый №47:07:1044001:5444	319,37	0,125	0,125	0,0000544	15	0,0000036	0,0000114	0,066667	0,0090782
АК-1(УТ-32) (3776)	126,675	0,25	0,25	0,0000216	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0725668
У-63 (3767)	7,05	0,15	0,15	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0108079
П-142 (3744)	53,17	0,15	0,15	0,0000091	15	0,0000006	0,0000114	0,066667	0,0108079
У-64 (3747)	4,07	0,15	0,15	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0064863
Пражская ул. 13	3	0,1	0,1	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0043216
Пражская ул. 13	3,19	0,05	0,05	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0005001
У-65 (3753)	91,31	0,125	0,125	0,0000156	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0059862
Пражская ул. 13	10,06	0,065	0,065	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0004835
Пражская ул. 13	20,87	0,1	0,1	0,0000036	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0055027
См Ду200/Ду150 (3758)	10,19	0,2	0,2	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0108079
У-60 (3762)	67,91	0,2	0,2	0,0000116	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0251036
МЖД "ТИН Групп"	3	0,1	0,1	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0070622
У-61 (3764)	47,57	0,2	0,2	0,0000081	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0180414
Пражская ул. 11	3	0,1	0,1	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0072336

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-16а (3771)	94	0,2	0,2	0,000016	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0409833
Строителей ул., 16 (ИТП-1)	14,77	0,125	0,125	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0094151
У-82 (6177)	9,02	0,15	0,15	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0533185
У-79 (6179)	9,16	0,15	0,15	0,0000016	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0435318
Строителей ул., 16 (ИТП-2)	8,01	0,1	0,1	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0098331
Строителей ул., 16 (ИТП-3)	8,16	0,065	0,065	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0097868
Строителей ул., 16 (ИТП-4)	8,39	0,065	0,065	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,009794
УТ-38 (2906)	103	0,15	0,15	0,0000175	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,0028204
Здание ДДУ на 190 мест	43	0,08	0,08	0,0000073	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0028204
ТК (6516)	22,34	0,15	0,15	0,0000038	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0030197
Объект торговли	26,21	0,05	0,05	0,0000045	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0030197
ТК-3а (2909)	10,52	0,25	0,25	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,052717
УТ-10 (2901)	84,05	0,25	0,25	0,0000143	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0
УТ-10 (2901)	2,56	0,25	0,25	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0
У-50 (2940)	6,19	0,1	0,1	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0085737
Европейский пр. 18 к.2	3,88	0,05	0,05	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0013781
МКД ИТП-7	7,29	0,05	0,05	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0082467
МКД ИТП-6	7,32	0,1	0,1	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,008565
МКД ИТП-5	7,82	0,125	0,125	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0086052
ЗА-19	57,44	0,25	0,25	0,0000098	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0
У-80 (6170)	209,74	0,2	0,2	0,0000357	15	0,0000024	0,0000114	0,066667	0,0725668
АК-2(УТ-33) (6173)	44,45	0,15	0,15	0,0000076	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0337378
УО4612	33,37	0,15	0,15	0,0000057	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0337378
МКД ИТП-8	15,4	0,065	0,065	0,0000026	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0083209
УО4614	80,33	0,125	0,125	0,0000137	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,0251326
УО4616	8,57	0,065	0,065	0,0000015	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0165677

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
У-81 (6175)	94,42	0,2	0,2	0,0000161	15	0,0000011	0,0000114	0,066667	0,0631516
Здание отдела полиции	160	0,065	0,065	0,0000273	15	0,0000018	0,0000114	0,066667	0,0018497
уч. 2 МЖД 47:07:1044001:618	47,08	0,2	0,2	0,000008	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0391336
Уз.	47,37	0,15	0,15						
МЖД ООО "Инвестторг"	14,49	0,05	0,05	0,0000025	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0016977
УТ-18в (3833)	90,72	0,2	0,2	0,0000155	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0123718
Английская ул., 2	4	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0025804
У-38 (3837)	112,67	0,15	0,15	0,0000192	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,0072113
См Ду150/Ду125 (3843)	0,66	0,15	0,15	0,0000001	15	0	0,0000114	0,066667	0,0046309
Английская ул., 2	60,26	0,125	0,125	0,0000103	15	0,0000007	0,0000114	0,066667	0,0046309
Английская ул., 2	91,79	0,125	0,125	0,0000156	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0046319
См Ду200/Ду150 (3849)	1,3	0,2	0,2	0,0000002	15	0	0,0000114	0,066667	0,0072113
Английская ул., 2	6,46	0,04	0,04	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0002279
У-32 (3853)	89,98	0,125	0,125	0,0000153	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0028061
Английская ул., 2	4	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0025808
У-30 (3855)	38,27	0,1	0,1	0,0000065	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,005387
Английская ул., 2	4	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0025782
У-36 (3861)	18,21	0,15	0,15	0,0000031	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0226164
Английская ул., 2	33	0,1	0,1	0,0000056	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0177572
У-40 (3865)	90,46	0,125	0,125	0,0000154	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0048592
Английская ул., 2	3,51	0,04	0,04	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,0002282
Английская ул., 2	7,98	0,125	0,125	0,0000014	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,004631
У-29 (3851)	10,25	0,2	0,2	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0280034
У-56 (3877)	148,5	0,15	0,15	0,0000253	15	0,0000017	0,0000114	0,066667	0,0119699
Пражская ул.15	4,26	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0111855
Пражская ул.15	36,43	0,065	0,065	0,0000062	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0007844
См Ду200/Ду150 (3883)	2,82	0,2	0,2	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0119699

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
Пражская ул.15	7	0,065	0,065	0,0000012	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0006965
У-45 (3888)	12,75	0,2	0,2	0,0000022	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0216241
Пражская ул.15	4	0,125	0,125	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0096542
ДОУ 160 мест	82,41	0,08	0,08	0,000014	15	0,0000009	0,0000114	0,066667	0,002717
№47:07:1044001:634	29,49	0,15	0,15	0,000005	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0116119
У-43 (3886)	43,24	0,2	0,2	0,0000074	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0223206
У-49 (3284)	107,59	0,125	0,125	0,0000183	15	0,0000012	0,0000114	0,066667	0,0068785
ТК-1 (6187)	71,57	0,2	0,2	0,0000122	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0345043
У-39 (3880)	29,24	0,2	0,2	0,000005	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0291991
ТК-2 (6190)	123,75	0,1	0,1	0,0000211	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0053052
Кудрово, уч.2 кад. № 47:07:1044001:49892	127,05	0,1	0,1	0,0000216	15	0,0000014	0,0000114	0,066667	0,0053052
Английская ул. 5	89,68	0,15	0,15	0,0000153	15	0,000001	0,0000114	0,066667	0,0092773
Английская ул. 3 к.7	5,26	0,1	0,1	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0030945
У-27 (3828)	41,11	0,2	0,2	0,000007	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,0150289
Английская ул. 3 к.6	4,37	0,1	0,1	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0026571
Английская ул. 3 к.5	19,78	0,1	0,1	0,0000034	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0024075
8 ПК д.8/1	21,98	0,125	0,125	0,0000037	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0059212
Столичная ул. 6	114,8	0,15	0,15	0,0000196	15	0,0000013	0,0000114	0,066667	0,0120476
П-40 (3901)	30,24	0,125	0,125	0,0000052	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,0059212
Встроенное помещение	1,71	0,04	0,04	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0005579
Европейский пр. 5	1,5	0,15	0,15	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0077935
У-19 (3907)	0,82	0,15	0,15	0,0000001	15	0	0,0000114	0,066667	0,0083515
П-93 (3918)	6,35	0,065	0,065	0,0000011	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0020167
6 ПК	18,3	0,065	0,065	0,0000031	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0020167
9 ПК д.9/2	31,65	0,15	0,15	0,0000054	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0069462
П-49 (3926)	7,67	0,15	0,15	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0106074
Строителей пр. 20 к.2	71,09	0,15	0,15	0,0000121	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0106074
ЗА-8	2,29	0,15	0,15	0,0000004	15	0	0,0000114	0,066667	0,0106074

Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П-48 (3928)	5	0,25	0,25	0,0000009	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0300908
П-95 (3938)	69,78	0,08	0,08	0,0000119	15	0,0000008	0,0000114	0,066667	0,0024554
См Ду100/Ду80 (3931)	1,86	0,1	0,1	0,0000003	15	0	0,0000114	0,066667	0,0024554
П-74 (3933)	0,77	0,1	0,1	0,0000001	15	0	0,0000114	0,066667	0,0024554
Строителей пр. 22 ДОУ	2,78	0,08	0,08	0,0000005	15	0	0,0000114	0,066667	0,0024554
У-16 (3343)	21,58	0,2	0,2	0,0000037	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,0239176
АК-1 (2840)	45,92	0,25	0,25	0,0000078	15	0,0000005	0,0000114	0,066667	0,046221

Таблица 11.3. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
П (2565)	Заневка 54	3,9	0,05	0,05	0,0000007	15	0	0,0000114	0,066667	0,0363621
П (2587)	П (2569)	167,1	0,05	0,05	0,0000286	15	0,0000019	0,0000114	0,066667	0,0363621
П (2569)	П (2565)	10,8	0,05	0,05	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0363621
ТК-1	П (2575)	25	0,1	0,08	0,0000043	15	0,0000003	0,0000114	0,066667	0,3525823
П (2575)	Заневка 50	19	0,08	0,08	0,0000032	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,3525823
П (2578)	П (2580)	9,7	0,1	0,1	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,4239396
Котельная АО "ТЭК СПб" дер. Заневка 48А	ТК-1	0,1	0,1	0,1	0	15	0	0,0000114	0,066667	0,9635581
Котельная АО "ТЭК СПб" дер. Заневка 48А	П (2585)	30,8	0,05	0,05	0,0000053	15	0,0000004	0,0000114	0,066667	0,0363621
П (2585)	П (2587)	7,7	0,05	0,05	0,0000013	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,0363621
ТК-1	П (2591)	11,14	0,1	0,1	0,0000019	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,4239396
П (2591)	П (2578)	10,24	0,1	0,1	0,0000018	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,4239396
П (2580)	П (2593)	3,8	0,1	0,1	0,0000006	15	0	0,0000114	0,066667	0,4239396
П (2593)	Заневка 48	17,63	0,1	0,1	0,000003	15	0,0000002	0,0000114	0,066667	0,4239396
ТК-1	П (2599)	150	0,08	0,08	0,0000256	15	0,0000017	0,0000114	0,066667	0,1870363
П (2599)	Заневка 52	10	0,08	0,08	0,0000017	15	0,0000001	0,0000114	0,066667	0,1870363

Таблица 11.4. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 9,8 МВт ООО «КЭК»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная 9.8 МВт ООО "КЭК"	ТК-1 (4242)	59,35	0,30	0,30	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,553149	0,000010
ТК-1 (4242)	Областная ул., 1 (ИТП-2)	107,99	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,254766	0,000019
ТК-1 (4242)	ТК-2 (4244)	169,81	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000002	0,298384	0,000029
ТК-2 (4244)	Берёзовая, 1 (СОШ)	62,13	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,298384	0,000011
Котельная 9.8 МВт ООО "КЭК"	УО (6104)	9,88	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,446831	0,000002
УО (6104)	Областная ул., 1 (ИТП-1)	1,41	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,430232	0,000000
УО (6104)	ул. Областная, 2 стр. 2	125,10	0,05	0,05	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,016599	0,000021
ТК-2 (4244)	ЗА (6141)	91,52	0,30	0,30	17,14	0,058359	0,000011	0,000001	0,269832	0,000019

Таблица 11.5. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 19,2 МВт ООО «КЭК»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ЗА-1	У-2 (4246)	0,79	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,267769	0,000000
ТК-4 (4255)	ЗА-1	14,67	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,267769	0,000003
У-2 (4246)	Областная ул., 1 (ИТП-3)	0,30	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,133264	0,000000
ТК-3 (4272)	ТК-5 (4264)	192,95	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000002	0,514858	0,000033
ТК-4 (4255)	Областная ул., 1 (ИТП-4)	39,00	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,124187	0,000007
ТК-3 (4272)	ТК-4 (4255)	20,90	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,391956	0,000004
ТК-5 (4264)	Областная, д.3 (ИТП-4)	10,40	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,162743	0,000002
ТК-5 (4264)	Областная, д.3 (ИТП-1)	81,53	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,044100	0,000014
ТК-6 (4270)	Областная, д.3 (ИТП-2)	41,88	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,053177	0,000007
ТК-6 (4270)	Областная, д.3 (ИТП-3)	8,00	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,254837	0,000001
ТК-5 (4264)	ТК-6 (4270)	86,46	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,308014	0,000015
Котельная 19.2 МВт ООО "КЭК"	Областная ул., 1 (ИТП-5)	76,69	0,13	0,13	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,093180	0,000013
Котельная 19.2 МВт ООО "КЭК"	ТК-3 (4272)	3,71	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,906814	0,000001
У-2 (4246)	У-4 (3980)	220,30	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000003	0,134505	0,000038
ЗА (6141)	У-2 (4246)	3,50	0,30	0,30	17,14	0,058359	0,000011	0,000001	0,269832	0,000019
У-3 (3979)	Каштановая аллея, 2 (ИТП-2)	71,55	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,063056	0,000012
У-3 (3979)	Каштановая аллея, 2 (ИТП-1)	7,81	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,071450	0,000001
У-4 (3980)	У-3 (3979)	5,00	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,134505	0,000001
ЗА (6143)	У-4 (3980)	211,73	0,25	0,25	14,16	0,070608	0,000011	0,000002	0,210234	0,000035

Таблица 11.6. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 17,2 МВт ООО «КЭК»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УО (6504)	УТ-1.1	299,32	0,30	0,30	15,00	0,066667	0,000016	0,000005	0,225188	0,000071
УО (6101)	ул. Областная, 8	81,79	0,08	0,08	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,011902	0,000014
УТ-2 (3944)	Строителей ул.,3	13,85	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,101098	0,000002
УТ-6 (3982)	Областная, 9 к2	41,99	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,058366	0,000007
УТ-1А (3953)	Областная, 9 к1 (ИТП-2,3)	0,80	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,087427	0,000000
УТ-1А (3953)	Областная, 9 к1 (ИТП-1)	5,35	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,087942	0,000001
УТ-1 (3955)	УТ-1А (3953)	79,78	0,35	0,35	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,615409	0,000014
Котельная 17.2 МВт ООО "КЭК"	УТ-1 (3955)	26,00	0,50	0,50	22,00	0,045455	0,000011	0,000000	0,751780	0,000007
Котельная 17.2 МВт ООО "КЭК"	ТК-7 (3957)	26,97	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,248190	0,000005
ТК-7 (3957)	ЗА-2	2,88	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,039540	0,000001
УТ-1 (3955)	УТ-3 (3971)	46,46	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,136371	0,000008
ТК-7 (3957)	УТ-4 (3965)	42,21	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,208650	0,000007
ЗА-2	ТК-8 (3973)	47,12	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,039540	0,000008
УТ-5 (3967)	Областная, 9 к2 (ИТП-4, 5)	6,26	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,054765	0,000001
УТ-3 (3971)	УТ-5 (3967)	13,25	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,136371	0,000002
УТ-6 (3982)	Областная, 9 к3	75,37	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,023239	0,000013
УТ-5 (3967)	УТ-6 (3982)	62,67	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000001	0,081605	0,000011
ТК-8 (3973)	МДОБУ «Кудровский ДСКВ №3»	260,22	0,13	0,13	15,00	0,066667	0,000011	0,000003	0,039540	0,000045
УТ-1А (3953)	УО (6101)	136,59	0,30	0,30	15,00	0,066667	0,000011	0,000002	0,440041	0,000023
УО (6101)	УТ-2 (3944)	297,74	0,30	0,30	15,00	0,066667	0,000011	0,000003	0,428139	0,000051
УТ-4 (3965)	УО (6117)	9,43	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,208650	0,000002

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УО (6117)	УО (6118)	2,98	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000011	0,000000	0,165839	0,000001
УО (6118)	УО (6121)	89,26	0,13	0,13	15,00	0,066667	0,000016	0,000001	0,075381	0,000021
УО (6121)	Областная, 7 (ИТП-1)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,061135	0,000001
УО (6121)	Областная, 7 (ИТП-2)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,014247	0,000001
УО (6117)	УО (6125)	7,37	0,13	0,13	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,042811	0,000002
УО (6125)	Областная, 7 (ИТП-4)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,016721	0,000001
УО (6125)	Областная, 7 (ИТП-3)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,026091	0,000001
УО (6118)	УО (6130)	100,23	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000016	0,000002	0,090458	0,000024
УО (6130)	УО (6119)	90,17	0,13	0,13	15,00	0,066667	0,000016	0,000001	0,048856	0,000021
УО (6130)	УО (6131)	11,90	0,13	0,13	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,041602	0,000003
УО (6131)	Областная, 7 (ИТП-6)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,014432	0,000001
УО (6131)	Областная, 7 (ИТП-5)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,027171	0,000001
УО (6119)	Областная, 7 (ИТП-7)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,027282	0,000001
УО (6119)	Областная, 7 (ИТП-8)	6,00	0,10	0,10	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,021574	0,000001
ТК-8 (3973)	ЗА (6143)	2,60	0,25	0,25	14,16	0,070608	0,000011	0,000002	0,210234	0,000035
УТ-1.2	ул. Строителей д.4 к.3	4,31	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,115949	0,000001
УТ-1.1	ул. Строителей д.4 к.2	6,19	0,25	0,25	15,00	0,066667	0,000016	0,000000	0,109240	0,000002
УТ-1.1	УТ-1.2	66,03	0,20	0,20	15,00	0,066667	0,000016	0,000001	0,115949	0,000016
УТ-2 (3944)	УО (6504)	258,74	0,30	0,30	15,00	0,066667	0,000016	0,000004	0,327041	0,000061
УО (6504)	ул. Строителей д.1 к.1	4,45	0,15	0,15	15,00	0,066667	0,000018	0,000000	0,101853	0,000001

Таблица 11.7. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
У5 (2620)	У6 (2616)	172,00	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000002	0,304021	0,000029
У6 (2616)	ул. Областная, д.5, к.6	47,72	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,151997	0,000008
У6 (2616)	ул. Областная, д.5, к.6	5,80	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,152024	0,000001
У5 (2620)	ул. Областная, д.5, к.2	3,90	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,060530	0,000001
У4 (2623)	У5 (2620)	3,10	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,364551	0,000001
У4 (2623)	ул. Областная, д.5, к.4	41,80	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,063915	0,000007
ТК-1 (2636)	У4 (2623)	37,90	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,428465	0,000007
У3 (2627)	ул. Областная, д.5, к.5	101,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,068707	0,000017
У3 (2627)	ул. Областная, д.5, к.1	9,60	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,192330	0,000002
У2 (2630)	У3 (2627)	5,40	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,261037	0,000001
У2 (2630)	ул. Областная, д.5, к.3	63,00	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,118133	0,000011
У1 (2634)	У2 (2630)	67,30	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,379170	0,000012
У1 (2634)	ул. Областная, д.5, к.1	2,10	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,192342	0,000000
ТК-1 (2636)	У1 (2634)	22,80	0,25	0,25	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,571512	0,000004
Котельная 6.48 МВт "Пром Импульс"	ТК-1 (2636)	4,40	0,30	0,30	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,999977	0,000001

Таблица 11.8. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 7,45 МВт ООО «Пром Импульс»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-1 (2671)	Ленинградская ул. 1	114,80	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,239467	0,000020
У1 (2673)	Ленинградская ул. 3 (ввод 1)	90,00	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,306181	0,000015
У2 (2670)	Ленинградская ул. 3 (ввод 3)	6,00	0,07	0,07	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,016591	0,000001
У2 (2670)	Ленинградская ул. 3 (ввод 4)	70,00	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,131525	0,000012
Котельная 7.44 МВт "Пром Импульс"	У2 (2670)	20,00	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,148117	0,000003
Котельная 7.44 МВт "Пром Импульс"	У1 (2673)	35,00	0,25	0,25	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,612403	0,000006
Котельная 7.44 МВт "Пром Импульс"	ТК-1 (2671)	15,00	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,239467	0,000003
У1 (2673)	У3 (2677)	4,00	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,306222	0,000001
У3 (2677)	Ленинградская ул. 3 (ввод 2)	45,00	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,306222	0,000008

Таблица 11.9. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-1	ул.Ясная , 4/2	2,58	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,021841	0,000000
УТ-1	ул.Ясная , 4/3,	48,92	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,017051	0,000008
ТК-3	ул.Ясная , 4/1	12,74	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,031820	0,000002
ТК-2	ТК-3	67,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,096581	0,000011
ТК-3	Стр.	40,47	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,057783	0,000007
ТК-3	Здание дошкольного образовательного учреждения №1 на 200 мест" уч. Янино 2, кад. № 47:07:1039001:2428	92,00	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,006979	0,000016
ТК-1	УТ-1	96,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,038892	0,000016
ТК-3.1	ул.Ясная , 10, пом. 8-Н	21,12	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,017953	0,000004
ТК-4	ТК-3.1	41,04	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,103263	0,000007
УТ-1.1	ул.Ясная , 11/6	29,96	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,039526	0,000005
ТК-5	ТК-6	130,53	0,30	0,30	15	0,066667	0,000011	0,000002	0,574988	0,000022
ТК-6	ТК-7	166,77	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000002	0,275235	0,000029
ТК-6.1	ул.Ясная , 16/3, жилая часть	30,04	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,037902	0,000005
ТК-6.1	ул.Ясная , 16,	28,83	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,036713	0,000005
ТК-6.1	ТК-6.2	64,36	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,121519	0,000011
ТК-6.2	ул.Ясная , 16/4, жилая част	32,61	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,037899	0,000006
ТК-6.2	ул.Ясная , 16/1	29,21	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,036711	0,000005
ТК-6.2	ТК-6.3	31,65	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,046909	0,000005
ТК-6.3	ул.Ясная , 16/5,	25,14	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,014331	0,000004

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-6.3	ул.Ясная , 16/2, пом. 1-Н	21,03	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,032578	0,000004
ТК-6	ТК-6.1	139,16	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000002	0,196133	0,000024
УТ-1.1	ул.Ясная , 11/5	5,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,048539	0,000001
ТК-7	УТ-1.1	166,93	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000002	0,088064	0,000029
УТ-9	ул.Ясная , 11/3, пом. 11Н 1/4	4,40	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,027490	0,000001
УТ-9	ул. Ясная, 11/4	39,74	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,027478	0,000007
УТ-8	УТ-9	85,90	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,054968	0,000015
ТК-6	УТ-8	158,71	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000002	0,103619	0,000027
УТ-3	ул.Ясная , 11/1, пом. 9Н	79,45	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,031732	0,000014
УТ-5	Ясная, 14 к1	6,37	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,035970	0,000001
УТ-5	УТ-7	22,83	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,049339	0,000004
УТ-7	Ясная, 14 к2	28,61	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,021516	0,000005
УТ-7	Ясная, 14 к3	36,89	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,027823	0,000006
ТК-3.1	УТ-5	118,93	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,085310	0,000020
Котельная 19.5 МВт ООО "СевЗапОптТорг"	ТК-1	50,77	0,40	0,40	18	0,055556	0,000011	0,000001	0,999954	0,000010
ТК-1	ул.Ясная , 4	13,07	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,040262	0,000002
ТК-1	ТК-2	187,87	0,40	0,40	18	0,055556	0,000011	0,000002	0,920800	0,000039
ТК-2	ТК-4	141,10	0,40	0,40	18	0,055556	0,000011	0,000002	0,824218	0,000029
ТК-4	ТК-5	35,50	0,30	0,30	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,638483	0,000006
УТ-8	ул.Ясная, 11/2,	10,24	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,048651	0,000002
УТ-3	ул.Ясная , 11, пом. 9Н	7,07	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,031764	0,000001
ТК-5	УТ-3	39,56	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,063495	0,000007

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-4	УТ-2	33,33	0,20	0,20	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,082473	0,000006
УТ-2	ул.Ясная , 9/1	5,10	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,045451	0,000001
УТ-2	УТ-4	74,85	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,037023	0,000013
УТ-4	ул.Ясная , 7, пожарное депо	5,31	0,07	0,07	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,002727	0,000001
УТ-4	ул.Ясная , 9	24,59	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,034295	0,000004
ТК-6	ТК-7	241,49	0,20	0,20	15	0,066667	0,000018	0,000004	0,187171	0,000065
ТК-6	Среднеэтажные жилые дома. Этап 1. корп. 14.03	14,07	0,13	0,13	15	0,066667	0,000015	0,000000	0,069587	0,000003
	ТК-6	61,39	0,30	0,30	15	0,066667	0,000016	0,000001	0,156328	0,000015
		149,23	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000003	0,086741	0,000040
		155,05	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000003	0,030843	0,000042

Таблица 11.10. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
разв. (6280)	разв. (6260)	158,20	0,26	0,26	15	0,066667	0,000011	0,000002	0,489672	0,000027
разв. (6248)	задвижка 2ДУ 100	1,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,053234	0,000000
разв. (6248)	разв. (6258)	1,40	0,13	0,13	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,057732	0,000000
разв. (6260)	Пражская ул., д. 3, ИТП 3 (в/ч)	1,50	0,07	0,07	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,051796	0,000000
разв. (6260)	разв. (6262)	3,60	0,26	0,26	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,437876	0,000001
разв. (6262)	разв. (6264)	16,60	0,21	0,21	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,350218	0,000003
разв. (6262)	Пражская ул., д. 3, ИТП 2 (ж/ч)	2,50	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,087658	0,000000
разв. (6264)	задвижка 2ДУ 150	1,00	0,15	0,15	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,110966	0,000000
задвижка 2ДУ 150	Переход ДУ 150/ДУ 125 (6267)	28,80	0,15	0,15	15	0,066667	0,000016	0,000001	0,110966	0,000007
разв. (6264)	задвижка 2ДУ 200	1,00	0,21	0,21	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,239252	0,000000
задвижка 2ДУ 200	разв. (6328)	109,90	0,21	0,21	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,239252	0,000019
Котельная 8 МВт ООО "ЭЛСО ЭГМ"	разв. (6283)	1,00	0,26	0,26	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,999945	0,000000
разв. (6280)	Пражская ул., д. 3, ИТП 1 (ж/ч)	9,20	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,087638	0,000002
разв. (6283)	разв. (6280)	30,80	0,26	0,26	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,577310	0,000005
ТК-1.1 (6284)	ТК-1 (6274)	63,70	0,26	0,26	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,332512	0,000017
ТК-1 (6274)	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13						
ТК-2 (6275)	задвижка 2ДУ 150	1,00	0,15	0,15						
ТК-1 (6274)	ТК-2 (6275)	155,50	0,26	0,26	15	0,066667	0,000018	0,000003	0,332512	0,000042
ТК-2 (6275)	разв. (6292)	115,50	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000002	0,332512	0,000031
разв. (6292)	разв. (6295)	15,40	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,226137	0,000004
разв. (6295)	разв. (6276)	7,90	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,221042	0,000002

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
разв. (6295)	Итальянский пер., д. 2, к. 1, ИТП 2 (в/ч)	2,00	0,04	0,04	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,005094	0,000001
разв. (6298)	Итальянский пер., д. 2, к. 2, ИТП 4 (в/ч)	13,10	0,05	0,05	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,006925	0,000004
разв. (6298)	Итальянский пер., д. 2, к. 2, ИТП 3 (ж/ч)	1,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,040820	0,000000
разв. (6276)	ТК-3 (6277)	37,90	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,111139	0,000010
разв. (6276)	Итальянский пер., д. 2, к. 1, ИТП 1 (ж/ч)	2,90	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,109903	0,000001
ТК-3 (6277)	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,063394	0,000000
задвижка 2ДУ 125	Центральная ул., к. 3.2, ИТП (ж/ч)	160,20	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000003	0,063394	0,000043
ТК-3 (6277)	задвижка 2ДУ 100	1,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,047745	0,000000
задвижка 2ДУ 100	разв. (6298)	5,10	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,047745	0,000001
разв. (6308)	ул Центральная д.16а	1,00	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,063037	0,000000
переход изопрофлекс/сталь (6311)	ул Центральная д.15а	44,60	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,027087	0,000008
разв. (6308)	переход сталь/изопрофлекс (6313)	53,50	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,027087	0,000009
переход сталь/изопрофлекс (6313)	ТК-1 (6315)	40,30	0,11	0,11	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,027087	0,000007
разв. (6283)	задвижка 2ДУ 250	1,00	0,26	0,26	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,332512	0,000000
задвижка 2ДУ 250	ТК-1.1 (6284)	15,50	0,26	0,26	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,332512	0,000004
разв. (6292)	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106375	0,000000
задвижка 2ДУ 125	Центральная ул., к. 3.1, ИТП (ж/ч)	58,40	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,106375	0,000016

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-1 (6315)	заглушка 2ДУ 125 (6322)	1,00	0,11	0,11						
ТК-1 (6315)	задвижка 2ДУ 50	1,00	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,027087	0,000000
задвижка 2ДУ 50	переход изопрофлекс/сталь (6311)	41,70	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,027087	0,000007
разв. (6283)	разв. (6308)	31,10	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,090123	0,000005
разв. (6328)	Пражская ул., д. 5, ИТП 2 (в/ч)	1,50	0,10	0,10	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,069514	0,000000
разв. (6328)	Пражская ул., д. 5, ИТП 1 (ж/ч)	5,50	0,15	0,15	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,169738	0,000001
Переход ДУ 150/ДУ 125 (6267)	разв. (6248)	63,10	0,13	0,13	15	0,066667	0,000016	0,000001	0,110966	0,000015
разв. (6250)	Центральная ул., д. 8, ИТП 1 (ж/ч)	2,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,048702	0,000001
разв. (6250)	Центральная ул., д. 8, ИТП 2 (в/ч)	2,00	0,03	0,03	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,004532	0,000001
задвижка 2ДУ 100	разв. (6250)	40,10	0,10	0,10	15	0,066667	0,000016	0,000001	0,053234	0,000010
разв. (6258)	Центральная ул., д. 8, к. 1, ИТП 1 (ж/ч)	1,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,050145	0,000000
разв. (6258)	Центральная ул., д. 8, к. 1, ИТП 2 (в/ч)	2,00	0,04	0,04	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,007587	0,000001

Таблица 11.11. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
УТ-1.2	задвижка 2ДУ 100	20,10	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106544	0,000005
УВВ-1	задвижка 2ДУ 125	8,30	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106543	0,000002
УТ-1.6	задвижка 2ДУ 125	7,50	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106542	0,000002
УТ-1.2	задвижка 2ДУ 100	1,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106544	0,000000
УТ-1.5	задвижка 2ДУ 100	1,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,064981	0,000000
задвижка 2ДУ 100	Голландская ул., д. 18, к. 3, ИТП 1 (ж/ч)	10,90	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,064981	0,000003
УТ-1.5	задвижка 2ДУ 100	1,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,111762	0,000000
задвижка 2ДУ 100	Голландская ул., д. 18, к. 2, ИТП 1 (ж/ч)	65,10	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,111762	0,000018
УТ-4	УТ-5	121,00	0,31	0,31	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,211223	0,000021
УТ-5	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,211223	0,000000
задвижка 2ДУ 125	УТ-5.1(1)	21,40	0,13	0,13	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,211223	0,000004
УТ-5.1(1)	задвижка 2ДУ 80	1,00	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,067362	0,000000
задвижка 2ДУ 80	Голландская ул., д. 15, к. 2, ИТП (ж/ч)	18,90	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,067362	0,000003
УТ-5.1(1)	задвижка 2ДУ 80	1,00	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,072549	0,000000
задвижка 2ДУ 80	Голландская ул., д. 15, к. 3, ИТП (ж/ч)	21,10	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,072549	0,000004
УТ-5.2(2)	задвижка 2ДУ 50	1,00	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,013514	0,000000

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
задвижка 2ДУ 50	Голландская ул., д. 15, к. 6, ИТП (ж/ч)	50,30	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,013514	0,000009
УТ-5.3(3)	задвижка 2ДУ 50	1,00	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,015911	0,000000
задвижка 2ДУ 50	Голландская ул., д. 15, к. 5, ИТП (ж/ч)	6,90	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,015911	0,000001
УТ-5.4(4)	задвижка 2ДУ 65	1,00	0,07	0,07	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,028358	0,000000
задвижка 2ДУ 65	Голландская ул., д. 15, к. 1, ИТП (ж/ч)	74,40	0,07	0,07	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,028358	0,000013
УТ-5.4(4)	задвижка 2ДУ 50	1,00	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,013529	0,000000
задвижка 2ДУ 50	Голландская ул., д. 15, к. 4, ИТП (ж/ч)	8,50	0,05	0,05	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,013529	0,000002
УТ-5	задвижка 2ДУ 250	1,00	0,26	0,26						
УТ-5	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13						
УТ-1.4	УТ-1.5	112,50	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000002	0,176743	0,000031
УТ-5.1(1)	УТ-5.2(2)	31,50	0,08	0,08	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,071312	0,000005
УТ-5.2(2)	УТ-5.3(3)	12,30	0,07	0,07	15	0,066667	0,000011	0,000000	0,057797	0,000002
УТ-5.3(3)	УТ-5.4(4)	41,20	0,07	0,07	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,041886	0,000007
задвижка 2ДУ 50	Голландская ул., д. 18, к. 1, ИТП 2 (в/ч)	46,40	0,05	0,05	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,010958	0,000013
УТ-1	задвижка 2ДУ 300	1,00	0,31	0,31	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,788702	0,000000
задвижка 2ДУ 300	УТ-1А	2,50	0,31	0,31	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,788702	0,000001
УТ-1	задвижка 2ДУ 150	1,00	0,15	0,15						

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная 31 МВТ ООО "ЭЛСО-ЭГМ"	УТ-1	85,60	0,52	0,52	22	0,045455	0,000011	0,000001	0,999925	0,000022
УТ-1	УТ-2	33,60	0,41	0,41	18	0,055556	0,000011	0,000000	0,211223	0,000007
УТ-2	УТ-3	132,60	0,41	0,41	18	0,055556	0,000011	0,000002	0,211223	0,000027
УТ-2	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13						
УТ-3	задвижка 2ДУ 200	1,00	0,21	0,21						
УТ-4	задвижка 2ДУ 100	1,00	0,10	0,10						
УТ-4	задвижка 2ДУ 150	1,00	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,053369	0,000000
УТ-1А	УТ-1Б	130,20	0,31	0,31	15	0,066667	0,000018	0,000002	0,788702	0,000035
УТ-1Б	УТ-1В	47,80	0,31	0,31	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,788702	0,000013
УТ-1В	УТ-1.1	48,30	0,31	0,31	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,788702	0,000013
УТ-1.4	задвижка 2ДУ 100	1,00	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,074100	0,000000
задвижка 2ДУ 100	Голландская ул., д. 18, к. 4, ИТП 1 (ж/ч)	9,20	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,074100	0,000003
УТ-1.4	задвижка 2ДУ 150	1,00	0,15	0,15						
УТ-1.3	УТ-1.4	111,20	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000002	0,250844	0,000030
задвижка 2ДУ 150		51,70	0,15	0,15						
УТ-1.6	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106542	0,000000
УТ-1.6	Переход ДУ 200/ДУ 150	1,00	0,21	0,21						
Переход ДУ 200/ДУ 150	задвижка 2ДУ 150	1,00	0,15	0,15						
УТ-1.2	задвижка 2ДУ 150	1,00	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,207272	0,000000

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
задвижка 2ДУ 150	Голландская ул., д. 18, к. 1, ИТП 1 (ж/ч)	34,10	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,207272	0,000009
УТ-1.1	задвижка 2ДУ 50	1,00	0,05	0,05	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,010958	0,000000
УТ-1.3	задвижка 2ДУ 200	1,00	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,213084	0,000000
задвижка 2ДУ 200	УВВ-1	33,50	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,213084	0,000009
УВВ-1	Перемычка ДУ 50	38,20	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,106542	0,000010
Перемычка ДУ 50	УТ-1.6	1,00	0,21	0,21	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106542	0,000000
УТ-1.3	задвижка 2ДУ 250	1,00	0,31	0,31						
УВВ-1	задвижка 2ДУ 125	1,00	0,13	0,13	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,106543	0,000000
УТ-1.1	УТ-1.2	41,50	0,31	0,31	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,777744	0,000011
УТ-1.2	УТ-1.3	59,90	0,31	0,31	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,463928	0,000016
задвижка 2ДУ 150	3-я оч, Корпус 42 (ДОУ 350)	84,76	0,10	0,10	15	0,066667	0,000018	0,000002	0,053369	0,000023
ТК (пр.) (6929)	11-я оч., Корпус 43 (СОШ 1100)	147,49	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000003	0,213143	0,000040
УТ-3	УТ-4	235,68	0,31	0,31	15	0,066667	0,000011	0,000003	0,211223	0,000040
УТ-3	УТ-4	59,92	0,31	0,31	15	0,066667	0,000011	0,000001	0,211223	0,000010

Таблица 11.12. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной ООО «РТК»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-2 (3997)	ТК-4 (6476)	88,6	0,2	0,2	0,0000193	15	0,0000013	0,0000145	0,066667	0,2079854
ТК-4 (6476)	ТК-5 (6478)	16,05	0,15	0,15	0,0000035	15	0,0000002	0,0000145	0,066667	0,1599473
ТК-5 (6478)	ТК-6 (6480)	18,09	0,125	0,125	0,0000039	15	0,0000003	0,0000145	0,066667	0,1119029
ТК-6 (6480)	МКД-2 ИТП-1	147,98	0,125	0,125	0,0000322	15	0,0000021	0,0000145	0,066667	0,0636768
ТК-4 (6476)	МКД-1 ИТП-1	9,88	0,1	0,1	0,0000021	15	0,0000001	0,0000145	0,066667	0,0480381
ТК-5 (6478)	МКД-1 ИТП-2	9,67	0,1	0,1	0,0000021	15	0,0000001	0,0000145	0,066667	0,0480444
ТК-6 (6480)	МКД-1 ИТП-3	9,58	0,05	0,05	0,0000021	15	0,0000001	0,0000145	0,066667	0,0482261
П (4023)	т. врезки в подвале ул. Солнеч	90,53	0,15	0,15	0,0000197	15	0,0000013	0,0000145	0,066667	0,1091602
ТК-1 (3996)	ТК-2 (3997)	82,75	0,5	0,5	0,0000264	22	0,0000012	0,0000145	0,045455	0,7895288
ТК-2 (3997)	ТК-7 (4007)	56,1	0,3	0,3	0,0000122	15	0,0000008	0,0000145	0,066667	0,5114949
ТК-7 (4007)	ТК-3 (4009)	53,25	0,3	0,3	0,0000116	15	0,0000008	0,0000145	0,066667	0,484177
ТК-3 (4009)		60,31	0,1	0,1	0,0000131	15	0,0000009	0,0000145	0,066667	0,0279149
ТК-3 (4009)	П (4022)	117,3	0,25	0,25	0,0000255	15	0,0000017	0,0000145	0,066667	0,3440768
У1 (4024)	пр. Строителей, 5 к.1	2,5	0,2	0,2	0,0000005	15	0	0,0000145	0,066667	0,0373823
У5 (4028)	пр. Строителей, 5 к.1	1,5	0,15	0,15	0,0000003	15	0	0,0000145	0,066667	0,0373866
У4 (4031)	пр. Строителей, 5 к.1	3,5	0,05	0,05	0,0000008	15	0,0000001	0,0000145	0,066667	0,0374721
П (4022)	П (4025)	65,93	0,2	0,2	0,0000143	15	0,000001	0,0000145	0,066667	0,1226756
П (4025)	П (4026)	21	0,2	0,2	0,0000046	15	0,0000003	0,0000145	0,066667	0,1226756
П (4022)	У1 (4024)	8	0,25	0,25	0,0000017	15	0,0000001	0,0000145	0,066667	0,2214012
У1 (4024)	У5 (4028)	6,5	0,15	0,15	0,0000014	15	0,0000001	0,0000145	0,066667	0,1840189
У5 (4028)	У4 (4031)	115,3	0,15	0,15	0,0000251	15	0,0000017	0,0000145	0,066667	0,1466323
У4 (4031)	П (4023)	41,6	0,15	0,15	0,000009	15	0,0000006	0,0000145	0,066667	0,1091602
Котельная ООО "РТК"	ТК (4042)	6,1	0,4	0,4	0,0000016	18	0,0000001	0,0000145	0,055556	0,9999709
ТК (4042)	ТК-1 (3996)	53,8	0,5	0,5	0,0000172	22	0,0000008	0,0000145	0,045455	0,9999709
П (4026)	У2 (4045)	0,5	0,15	0,15	0,0000001	15	0	0,0000145	0,066667	0,1226756
У2 (4045)	пр. Строителей, 5	3	0,08	0,08	0,0000007	15	0	0,0000145	0,066667	0,0613432
У2 (4045)	пр. Строителей, 5	3	0,15	0,15	0,0000007	15	0	0,0000145	0,066667	0,0613325
т. врезки в подвале ул. Солнеч	ул. Солнечная, 12	3	0,15	0,15	0,0000007	15	0	0,0000145	0,066667	0,1091602
	пер. Школьный, 2	4	0,1	0,1	0,0000009	15	0,0000001	0,0000145	0,066667	0,0279149
ТК-7 (4007)	Дошкольная образовательная организация на 200 мест	49	0,1	0,1	0,000006	6,734186	0,0000009	0,0000181	0,148496	0
ТК-3 (4009)	ТУ №ТСН-01/2023-К от 20.06.2023 г.	58,44	0,15	0,15	0,0000096	9,123925	0,0000011	0,0000181	0,109602	0
ТК-1 (3996)		12,5	0,2	0,2	0,0000026	11,649347	0,0000002	0,0000181	0,085842	0
УВВ-1	МКД	5,9	0,15	0,15	0,000001	9,079959	0,0000001	0,0000181	0,110133	0
УВВ-1		89,7	0,15	0,15	0,0000147	9,079959	0,0000016	0,0000181	0,110133	0
УВВ-2	МКД	24,2	0,125	0,125	0,0000035	7,918809	0,0000004	0,0000181	0,126282	0
УВВ-2	МКД	6,9	0,08	0,08	0,0000007	5,847541	0,0000001	0,0000181	0,171012	0

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Вероятность отказа	Время восстановления, ч	Поток отказов, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Интенсивность восстановления, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки
ТК-2 (3997)	МКД	153,6	0,15	0,15	0,0000252	9,070464	0,0000028	0,0000181	0,110248	0
	УВВ-1	90,7	0,2	0,2	0,0000191	11,649347	0,0000016	0,0000181	0,085842	0
		19,2	0,15	0,15	0,0000031	9,079959	0,0000003	0,0000181	0,110133	0
	УВВ-2	21,9	0,15	0,15	0,0000036	9,079959	0,0000004	0,0000181	0,110133	0

Таблица 11.13. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 8,06 МВт ООО «ТК Северная»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
ТК-1 (6158)	Фонд обманутых дольщиков	74,06	0,10	0,10	15	0,066667	0,000016	0,000001	0,214344	0,000018
ТК-1 (6158)	УО-1 (6162)	44,67	0,13	0,13	15	0,066667	0,000016	0,000001	0,413015	0,000011
ТК-1 (6158)	СЗ Аквилон	13,83	0,13	0,13	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,372605	0,000003
УО-1 (6162)	СЗ Аквилон	106,36	0,13	0,13	15	0,066667	0,000016	0,000002	0,038908	0,000025
УО-1 (6162)	СЗ Аквилон	7,66	0,05	0,05	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,374107	0,000002
Котельная 3 МВт ООО "ТК Северная"	ТК-1 (6158)	24,40	0,20	0,20	15	0,066667	0,000016	0,000000	0,999964	0,000006
ТК-1 (Пр) (6226)	47:07:1039001:2609	61,95	0,15	0,15						
Котельная 3 МВт ООО "ТК Северная"	ТК-1 (Пр) (6226)	46,12	0,20	0,20						
ТК-1 (Пр) (6226)	47:07:1039001:2609	43,97	0,15	0,15						

Таблица 11.14. Показатели надежности систем теплоснабжения котельной 14 МВт ООО «ТК Северная»

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр подающего трубопровода, м	Внутренний диаметр обратного трубопровода, м	Время восстановления, ч	Интенсивность восстановления, 1/ч	Интенсивность отказов, 1/(км*ч)	Поток отказов, 1/ч	Относительное кол. отключ. нагрузки	Вероятность отказа
Котельная 14 МВт ООО "ТК Северная"	ТК-1 (2522)	9,41	0,40	0,40	18	0,055556	0,000015	0,000000	0,999965	0,000003
ТК-1 (2522)	ТК-1а (2534)	16,78	0,40	0,40	18	0,055556	0,000015	0,000000	0,999965	0,000004
ТК-3 (2538)	Строящийся объект. Объект начального и среднего общего образования	41,66	0,15	0,15	15	0,066667	0,000015	0,000001	0,373874	0,000009
ТК-1 (2522)	Граница проектирования (6144)	51,16	0,20	0,20	0	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
ТК-2 (2523)	ТК-3 (2538)	121,30	0,30	0,30	15	0,066667	0,000015	0,000002	0,999965	0,000026
ТК-1а (2534)	ТК-2 (2523)	83,64	0,30	0,30	15	0,066667	0,000015	0,000001	0,999965	0,000018
ТК-2 (2523)	УО-2 (6155)	3,59	0,20	0,20	0	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
ТК-3 (2538)	УО-3 (6151)	4,16	0,15	0,15	0	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
ТК-1а (2534)	УО-1 (6153)	3,59	0,20	0,20	0	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
ТК-3 (2538)	ТК-4 (2545)	208,74	0,25	0,25	15	0,066667	0,000015	0,000003	0,626092	0,000045
УО-4 (6230)	МКД со встроенными помещениями	3,77	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,158367	0,000001
УО-5 (6232)	МКД со встроенными помещениями	4,67	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,191773	0,000001
ТК-4 (2545)	УО-4 (6230)	36,07	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,342048	0,000010
УО-4 (6230)	Среднеэтажные жилые дома. Этап 1. корп. 14.02	31,91	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,183681	0,000009
ТК-4 (2545)	УО-5 (6232)	23,36	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000000	0,284044	0,000006
УО-5 (6232)	Среднеэтажные жилые дома. Этап 1. корп. 14.01	29,08	0,15	0,15	15	0,066667	0,000018	0,000001	0,092271	0,000008

11.2. Методы и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Значения вероятностей отказов участков тепловых сетей, представленные в таблицах 11.1-11.14.

Высокие значения интенсивности отказов участков тепловой сети обусловлены длительностью срока их эксплуатации. Мероприятия по реконструкции данных участков представлены в Главе 7 настоящего проекта.

11.3. Методы и результаты обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановление отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения

При вычислении вероятностей состояния тепловой сети, кроме срока службы и длины участка, учитывается его диаметр и время восстановления после отказа. Вероятности состояния, соответствующие отказам тепловой сети, приведены в таблице выше.

11.4. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Результаты расчета показателей надежности теплоснабжения потребителей, а также среднего суммарного недоотпуска теплоты каждому потребителю за отопительный период приведены таблице ниже.

Таблица 11.15. Результаты расчетов показателей надежности теплоснабжения потребителей

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Врезка В УТ-4 Правобережная ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский»				
Ленинградская ул. 2а	Храм	0,927321	0,998963	2,0553
Европейский пр. 20 к.4	МЖД	0,924324	0,998933	7,1544
Европейский пр. 16	МЖД ООО "Инвестторг"	0,926796	0,998975	2,0223
Европейский пр. 18 к.1	Европейский пр. 18 к.1	0,925976	0,998961	1,7223
Пражская ул. 9	МЖД	0,928157	0,998978	12,3008
Европейский пр. 18 к.2	Европейский пр. 18 к.2	0,929562	0,999001	12,2642
Европейский пр, 15	Европейский пр, 15	0,928941	0,998991	4,6766
Пражская ул. 7	МЖД	0,929214	0,998995	9,5592

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Итальянский пер., 4	Итальянский пер., 4	0,928416	0,998982	11,1948
Итальянский пер., 4	Итальянский пер., 4	0,927116	0,99896	11,8931
Кудрово уч.2 7-9 паркинг	ООО "ТИН Групп" / ООО "ПОЛИС Групп"	0,929094	0,998993	6,153
Европейский пр. 16	МЖД	0,9269	0,998977	8,4837
Европейский пр. 16	МЖД	0,926885	0,998976	1,6449
Европейский пр. 18 к.1	Европейский пр. 18 к.1	0,926012	0,998961	12,0163
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,911276	0,992916	1,7421
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,928294	0,99898	9,8897
Европейский пр. 18 к.2	Европейский пр. 18 к.2	0,929553	0,999001	1,7982
Пражская ул. 7	МЖД	0,929434	0,998999	2,5805
Пражская ул. 7	Автостоянка	0,929299	0,998997	3,5002
Европейский пр. 14 к.6	Европейский пр., 14 к6	0,929576	0,999002	22,9018
Итальянский пер., 4	Итальянский пер., 4	0,928021	0,998975	10,3623
Европейский пр. 20 к.1,2	МЖД	0,925231	0,998948	6,0689
Пражская ул. 12	Пражская ул.12	0,929686	0,999003	0,1656
Европейский пр. 18 к.2	Европейский пр. 18 к.2	0,929833	0,999006	10,8548
Пражская ул. 12	Пражская ул. 12	0,929815	0,999006	0,1345
Пражская ул., 14	Пражская ул. 14	0,928741	0,998987	12,2599
Европейский пр. 20 к.2	МЖД	0,925105	0,998946	1,3185
Европейский пр. 20, к.3	МЖД	0,924673	0,998939	4,0469
Европейский пр. 20 к.3	МЖД	0,92472	0,99894	7,6793
Пражская ул. 12	Пражская, 12	0,92987	0,999006	10,5377
Пражская ул. 12	Пражская, 12	0,929041	0,998992	2,297
Европейский пр. 18 к.2	Европейский пр. 18 к.2	0,929836	0,999006	1,7839
Пражская ул., 14	Пражская ул., 14	0,928679	0,998986	4,1794
Пражская ул., 14	Пражская ул., 14	0,928495	0,998983	12,8254
Пражская ул., 14	Пражская ул., 14	0,927365	0,998964	1,6788
Пражская ул., 14	Пражская ул., 14	0,927277	0,998963	12,258
Пражская ул. 12	Пражская ул.12	0,929704	0,999004	10,1935
Пражская ул. 9	МЖД	0,929753	0,999005	12,2059
Европейский пр. 14 к.5	Европейский пр. 14 к.5,	0,929491	0,999	0,0678
Венская ул. 3	ИТП	0,951072	0,999152	5,1468
Австрийская ул. 6	Школа	0,949804	0,999131	5,9447
Столичная ул. 14	МЖД	0,928691	0,998987	6,1515
Европейский пр. 14 к.1	МЖД «ЖК Весна»	0,929394	0,998998	14,9521
Европейский пр. 14 к.5	Европейский пр. 14 к.5	0,92946	0,999	12,3072
Итальянский пер., 4	Паркинг	0,925906	0,999161	2,0122
Английская, 1	Английская, 1	0,928459	0,998983	8,5585
Английская, 1	Английская, 1	0,927927	0,998974	21,8975
Европейский пр., 8А	ДОУ	0,927077	0,998959	3,8835
Европейский пр. 14 к.2	Европейский пр., 14 к2	0,928753	0,998988	1,8803
Европейский пр. 14 к.2	Европейский пр., 14 к2	0,927788	0,998971	11,2829
Европейский пр. 9 к 2	Европейский пр. 9 к 2	0,948287	0,999106	4,5688

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Европейский пр. 9 к 2	Европейский пр. 9 к 2	0,948417	0,999108	0,5761
Пражская ул. 17	Пражская ул. 17	0,926846	0,998955	3,8216
Столичная ул. 11 к.3	Столичная ул. 11 к.3	0,928236	0,998979	7,1025
Столичная ул. 11 к.2	Столичная ул. 11 к.2	0,92912	0,998994	7,0992
Столичная ул. 11 к.1	Столичная ул. 11 к.1	0,929014	0,998992	9,177
Английская ул. 3 к.3	Английская ул. 3 к.3	0,928728	0,998987	9,2646
Английская ул. 3 к.5	Английская ул. 3 к.5	0,928353	0,998981	3,8698
Английская ул. 3 к.1	Английская ул. 3 к.1	0,930072	0,99901	9,2503
Английская ул. 3 к.2	Английская ул. 3 к.2	0,929337	0,998997	9,2584
Английская ул. 3 к.4	Английская ул. 3 к.4	0,928135	0,998977	9,2642
Столичная ул. 11 к.3	Столичная ул. 11 к.3	0,92822	0,998979	0,806
Столичная ул. 11 к.2	Столичная ул. 11 к.2	0,92915	0,998994	0,8338
Столичная ул., 15	Столичная ул., 15	0,929171	0,998995	4,1093
Столичная ул. 14	МЖД	0,929905	0,999007	5,6485
Венская ул. 2	ДДУ 140	0,956131	0,999213	5,89
Центральная ул. 52 к.1	ИТП-1	0,960467	0,99926	6,6014
Центральная ул, 50	ИТП-2	0,959705	0,999247	5,5721
Центральная ул, 50	ИТП-1	0,9596	0,999245	6,8372
Центральная ул, 48	ИТП ДОУ 600	0,95811	0,999235	14,5362
Центральная ул., 46 (Пожарная часть №150)	Центральная ул., 46	0,95446	0,999194	1,8272
Центральная ул. 52 к.1	ИТП-2	0,9608	0,999265	0,8602
Центральная ул, 54	ИТП-1	0,963495	0,999309	4,2966
Центральная ул, 52	ИТП	0,962122	0,999287	9,6933
Центральная ул, 54	ИТП-3	0,96276	0,999297	5,7975
Центральная ул, 54	ИТП-2	0,962708	0,999296	4,1691
Пражская ул.15	Пражская ул.15	0,926669	0,998952	9,4446
Пражская ул.15	Пражская ул.15	0,926404	0,999314	0,7103
Венская ул. 4 к.2	Венская ул. 4 к.2	0,95049	0,999143	10,2126
Венская ул. 4 к.3	Венская ул. 4 к.3	0,950069	0,999136	5,2854
Венская ул. 4 к.1	4 ПК д.41-43	0,950286	0,999139	12,0199
Венская ул. 1	ДДУ 140	0,951362	0,999157	2,5305
Европейский пр. 9	Европейский пр. 9	0,949074	0,999119	0,4986
Столичная ул. 6 к.3	11 ПК д.11/1-11/4	0,928503	0,998983	8,3177
Столичная ул. 4 к.3	9 ПК д.9/3	0,943508	0,999098	21,0153
Столичная ул. 6 к.2	Столичная ул. 6 к.2	0,927435	0,998965	8,4855
Столичная ул. 6 к.1	Столичная ул. 6 к.1	0,927013	0,998958	8,6562
пр. Европейский, 3	ДОУ	0,958832	0,999233	2,7091
Центральная ул. 52 к.2	ИТП	0,959913	0,999251	4,6878
Центральная ул. 50 к.1	ИТП	0,959407	0,999242	7,529
Центральная ул. 52 к.3	ИТП	0,959375	0,999242	3,4122
Центральная ул, 54 к.2	ИТП-1	0,959012	0,999236	1,8961
Европейский пр. 8	Европейский пр. 8	0,94138	0,999101	2,2743
Европейский пр. 2, стр. 1	Торговый комплекс	0,94503	0,999145	6,8548
Столичная ул. 2	7 ПК д.7/3	0,945794	0,999136	4,106

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Столичная ул. 4	9 ПК д.9/1	0,945059	0,999123	9,9147
Столичная ул. 4 к.4	9 ПК д.9/2	0,943811	0,999103	11,1951
Столичная ул. 3	7 ПК д.7/2	0,946985	0,999155	6,0768
Столичная ул. 1	7 ПК д.7/1	0,948246	0,999171	7,8276
Европейский пр. 5	пр.Европейский, 5	0,949226	0,999122	6,9339
Венская ул. 4 к.1	4 ПК д.41-43	0,950342	0,99914	0,6311
Венская ул. 4 к.2	Венская ул. 4 к.2	0,950491	0,999143	0,931
Европейский пр. 8	Европейский пр. 8	0,942129	0,999114	23,8809
Европейский пр. 8а	ДС	0,941144	0,999097	3,7768
Европейский пр, 3	Европейский пр, 3	0,957622	0,999213	0,6913
Европейский пр, 3	Европейский пр, 3	0,957532	0,999212	11,1582
Европейский пр. 8	(ИТП3)	0,933577	0,999037	15,0191
Европейский пр., 8Б	ДОУ	0,933049	0,999028	3,2245
Европейский пр. 9	Европейский пр. 9	0,949307	0,999123	5,7703
Венская ул. 4 к.2	Венская ул. 4 к.2	0,949541	0,999127	8,8033
Столичная ул. 5 к.2	Строителей пр. 5 к.2	0,944671	0,999117	12,0691
Строителей пр. 20 к.1	Строителей пр. 20 к.1	0,94256	0,999082	12,2811
Столичная ул. 4 к.2	9 ПК д.9/4	0,94497	0,999122	17,6306
Столичная ул. 4 к.1	9 ПК д.9/5	0,945505	0,999131	8,3455
Столичная ул. 5 к.1	8 ПК д.8/2	0,945974	0,999139	9,3237
Строителей пр. 18	Строителей пр. 18	0,940694	0,999051	8,2535
Строителей пр. 20	Строителей пр. 20	0,941932	0,999071	19,8669
Столичная ул., 9	СОШ Кудровский центр Образования № 2	0,927009	0,998958	21,8915
Центральная ул, 54 к.1	ИТП-2	0,959012	0,999236	5,7176
Центральная ул, 54 к.1	ИТП-1	0,958305	0,999224	6,8334
Центральная ул, 54 к.2	ИТП-2	0,958405	0,999226	10,6468
Центральная ул, 54 к.2	ИТП-3	0,958302	0,999224	0,632
Кудрово дер площадь Европы	Паркинг	0,960412	0,999099	11,3254
Европейский пр. 14 к.3	Европейский пр. 14 к.3 (МЖД+встр пом)	0,929877	0,999007	14,5842
Европейский пр. 14 к.4	Европейский пр. 14 к.4	0,929834	0,999006	12,1819
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,927031	0,998958	2,1659
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,926932	0,998957	3,053
Европейский проспект, 21 к1	СОШ	0,926431	0,998948	3,6975
Европейский проспект, 21 к1	Европейский проспект, 21 к1	0,926033	0,998942	9,8285
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,926062	0,998942	6,7582
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,926903	0,998956	9,3414
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,927362	0,999331	0,9588
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,927558	0,998967	9,375
Европейский проспект, 21 к2	Европейский проспект, 21 к2	0,927252	0,998962	9,3347
кадастровый №47:07:1044001:5444	кадастровый №47:07:1044001:5444	0,945256	0,998881	12,2395

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
47:07:1044001:25519	Здание отдела полиции	0,945232	0,998879	2,4463
Пражская ул. 11	МЖД "ТИН Групп"	0,928981	0,998991	10,7764
Пражская ул. 13	Пражская ул. 13	0,926763	0,998954	0,7321
Пражская ул. 13	Пражская ул. 13	0,927794	0,998971	6,8485
Пражская ул. 13	Пражская ул. 13	0,927751	0,998971	0,8014
Пражская ул. 13	Пражская ул. 13	0,926655	0,998952	8,3955
Пражская ул. 11	Пражская ул. 11	0,928502	0,998983	10,1929
Строителей ул., 16 (ИТП-1)	Строителей ул., 16 (ИТП-1)	0,920191	0,998862	13,2605
Европейский пр., 22	уч. 2 МЖД 47:07:1044001:618	0,92229	0,998898	54,6456
Строителей ул., 16 (ИТП-2)	Строителей ул., 16 (ИТП-2)	0,919317	0,998847	14,3789
Строителей ул., 16 (ИТП-3)	Строителей ул., 16 (ИТП-3)	0,919225	0,998846	14,2553
Строителей ул., 16 (ИТП-4)	Строителей ул., 16 (ИТП-4)	0,919132	0,998844	14,2748
Пражская ул., 12б	Здание ДДУ на 190 мест	0,948123	0,998984	4,1166
47:07:1044001:589 ИП Маневич А.Е.	Объект торговли	0,947783	0,998961	3,8033
47:07:1044001:593 этап 2, этап 1	МКД ИТП-8	0,944309	0,998815	10,7353
47:07:1044001:593 этап 2, этап 1	МКД ИТП-7	0,944329	0,998816	10,5552
47:07:1044001:593 этап 2, этап 1	МКД ИТП-6	0,94435	0,998818	11,3276
47:07:1044001:593 этап 2, этап 1	МКД ИТП-5	0,944545	0,998831	11,4252
ул Пражская д.4	ул Пражская д.4	0,92662	0,998951	53,5695
Английская ул. 3 к.6	Английская ул. 3 к.6	0,928094	0,998976	4,1699
Английская ул. 3 к.7	Английская ул. 3 к.7	0,927173	0,998961	4,7823
Английская ул. 5	Английская ул. 5	0,926324	0,998946	14,1035
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,927449	0,998966	3,4167
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,926877	0,998956	6,1315
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,927712	0,99897	6,1337
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,928061	0,998976	0,3015
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,928991	0,998992	3,4172
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,928085	0,998976	3,4112
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,928901	0,99899	23,5893
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,928287	0,99898	0,302
Английская ул., 2	Английская ул., 2	0,928242	0,998979	6,131
47:07:1044001:1023	ДОУ 160 мест	0,929306	0,998997	3,7573
Пражская ул.15	Пражская ул.15	0,925343	0,999296	1,0554
Пражская ул.15	Пражская ул.15	0,925666	0,998935	16,2251
Пражская ул.15	Пражская ул.15	0,927287	0,998963	1,0594
Пражская ул.15	Пражская ул.15	0,927189	0,998961	13,9122
Кудрово, уч.2 кад. № 47:07:1044001:49892	Кудрово, уч.2 кад. № 47:07:1044001:49892	0,947392	0,998934	6,6686
№47:07:1044001:634	№47:07:1044001:634	0,948435	0,999006	16,7407
Столичная ул. 5	8 ПК д.8/1	0,946252	0,999143	8,796
Столичная ул. 6	Столичная ул. 6	0,925855	0,998939	18,2864
Европейский пр. 5	Встроенное помещение	0,948909	0,999117	0,913

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Европейский пр. 5	Европейский пр. 5	0,948911	0,999117	11,7608
Европейский пр. 5	6 ПК	0,949753	0,999131	2,7316
Строителей пр. 20 к.2	Строителей пр. 20 к.2	0,943417	0,999096	15,3591
Строителей пр. 22 ДОУ	Строителей пр. 22 ДОУ	0,941675	0,999067	3,3853
Котельная 1,12 МВт ООО "ТК Северная"				
ул. Рябиновая д.5	МКД со встроенными помещениями	0,998912	0,999983	0,0308
Котельная 8,06 МВт ООО "ТК Северная"				
47:07:1039001:25742. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, городской поселок Янино-1, улица Заводская, д.18, к.1	Фонд обманутых дольщиков	0,999674	0,999979	0,0583
47:07:1039001:25048. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, городской поселок Янино-1, улица Заводская, д.18, к. 2	СЗ Аквилон	0,999874	0,999992	0,1015
47:07:1039001:25048. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, городской поселок Янино-1, улица Заводская, д.18, к. 2	СЗ Аквилон	0,99942	0,999962	0,0104
47:07:1039001:25048. Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское городское поселение, городской поселок Янино-1, улица Заводская, д.18, к. 2	СЗ Аквилон	0,999746	0,999983	0,1024
Котельная 6,5 МВт ООО "Промимпульс"				
ул. Областная, д.5, к.2	ул. Областная, д.5, к.2	0,999464	0,999992	0,093
ул. Областная, д.5, к.6	ул. Областная, д.5, к.6	0,997118	0,999955	0,2274
ул. Областная, д.5, к.6	ул. Областная, д.5, к.6	0,997573	0,999962	0,2274
ул. Областная, д.5, к.1	ул. Областная, д.5, к.1	0,999681	0,999995	0,2867
ул. Областная, д.5, к.4	ул. Областная, д.5, к.4	0,999085	0,999986	0,0926
ул. Областная, д.5, к.3	ул. Областная, д.5, к.3	0,998287	0,999973	0,1775
ул. Областная, д.5, к.1	ул. Областная, д.5, к.1	0,998809	0,999981	0,2868
ул. Областная, д.5, к.5	ул. Областная, д.5, к.5	0,997816	0,999966	0,1048
г. Кудрово, микрорайон Новый Оккервиль, ул. Областная, д.6	Пожарное депо	0,997885	0,999967	0,0983
Котельная 7,5 МВт ООО "Промимпульс"				
Ленинградская ул. 3 (ввод 1)	Ленинградская ул. 3 (ввод 1)	0,99864	0,999979	0,3495
Ленинградская ул. 3 (ввод 4)	Ленинградская ул. 3 (ввод 4)	0,999021	0,999985	0,1319
Ленинградская ул. 3 (ввод 3)	Ленинградская ул. 3 (ввод 3)	0,999717	0,999996	0,0189
Ленинградская ул. 3 (ввод 2)	Ленинградская ул. 3 (ввод 2)	0,999086	0,999986	0,3496
Ленинградская ул. 1	Ленинградская ул. 1	0,998588	0,999978	0,2327

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Котельная 8 МВт ООО "ЭЛСО-ЭГМ"				
ул Центральная д.15а	ул Центральная д.15а	0,997682	0,999964	0,1051
ул Центральная д.16а	ул Центральная д.16а	0,99964	0,999994	0,2458
Пражская ул., д. 3	Пражская ул., д. 3, ИТП 3 (в/ч)	0,999502	0,999967	0,2134
Пражская ул., д. 3	Пражская ул., д. 3, ИТП 2 (ж/ч)	0,99949	0,999966	0,4286
Центральная ул., к. 30 к.1	Центральная ул., к. 3.1, ИТП (ж/ч)	0,998525	0,999903	0,5055
Итальянский пер., д. 2, к. 2	Итальянский пер., д. 2, к. 2, ИТП 3 (ж/ч)	0,998493	0,999901	0,1945
Итальянский пер., д. 2, к. 1	Итальянский пер., д. 2, к. 1, ИТП 1 (ж/ч)	0,998644	0,999911	0,5076
Пражская ул., д. 3	Пражская ул., д. 3, ИТП 1 (ж/ч)	0,999893	0,999993	0,4281
Итальянский пер., д. 2, к. 1	Итальянский пер., д. 2, к. 1, ИТП 2 (в/ч)	0,998676	0,999913	0,0209
Итальянский пер., д. 2, к. 2	Итальянский пер., д. 2, к. 2, ИТП 4 (в/ч)	0,99845	0,999898	0,0284
Пражская ул., д. 5	Пражская ул., д. 5, ИТП 2 (в/ч)	0,999161	0,999945	0,3106
Пражская ул., д. 5	Пражская ул., д. 5, ИТП 1 (ж/ч)	0,999151	0,999944	1,3093
Центральная ул., к. 30 к.2	Центральная ул., к. 3.2, ИТП (ж/ч)	0,997942	0,999865	0,3052
Центральная ул., д. 8, к. 1	Центральная ул., д. 8, к. 1, ИТП 2 (в/ч)	0,999135	0,999943	0,0311
Центральная ул., д. 8, к. 1	Центральная ул., д. 8, к. 1, ИТП 1 (ж/ч)	0,999138	0,999943	0,2464
Центральная ул., д. 8	Центральная ул., д. 8, ИТП 1 (ж/ч)	0,999004	0,999934	0,2339
Центральная ул., д. 8	Центральная ул., д. 8, ИТП 2 (в/ч)	0,999004	0,999934	0,0186
Котельная 9,8 МВт ООО "КЭК"				
ул. Областная, 2 стр. 2	ул. Областная, 2 стр. 2	0,998532	0,999977	0,015
Областная ул., 1 (ИТП-1)	Областная ул., 1 (ИТП-1)	0,999877	0,999998	0,4659
Областная ул., 1 (ИТП-2)	Областная ул., 1 (ИТП-2)	0,99818	0,999971	0,3019
Берёзовая, 1	Берёзовая, 1 (СОШ)	0,996834	0,99995	0,3126
Котельная 14 МВт ООО "ТК Северная"				
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, городской посёлок Янино-1, Ясная улица, д.20, к.3	Среднеэтажные жилые дома. Этап 1. корп. 14.01	0,994243	0,999912	0,1228
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, городской посёлок Янино-1, Ясная улица, д.20, к.2	Среднеэтажные жилые дома. Этап 1. корп. 14.02	0,994011	0,999908	0,2574
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Заневское сельское поселение, уч. Янино 1	Строящийся объект. Объект начального и среднего общего образования	0,996837	0,999952	0,5608
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, городской посёлок Янино-1, Ясная улица, д.20, к.1	МКД со встроенными помещениями	0,994431	0,999914	0,2513
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, городской посёлок Янино-1, Ясная улица, д.20, к.4	МКД со встроенными помещениями	0,994607	0,999917	0,2747

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.07-14.09	Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.07-14.09	0,999133	0,999989	0,638
Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.05-14.11	Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.05-14.11	0,998568	0,99998	0,2475
Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.05-14.11	Среднеэтажные жилые дома. Этап 2. корп. 14.05-14.11	0,997244	0,999959	0,2805
Котельная 17,2 МВт ООО "КЭК"				
ул. Областная, 8	ул. Областная, 8	0,996054	0,999943	0,1994
Строителей ул.,3	Строителей ул.,3	0,993567	0,999903	1,7339
Областная, 9 к2	Областная, 9 к2	0,997505	0,999965	1,02
Областная, 9 к1 (ИТП-2,3)	Областная, 9 к1 (ИТП-2,3)	0,998415	0,99998	1,5172
Областная, 9 к1 (ИТП-1)	Областная, 9 к1 (ИТП-1)	0,998366	0,999979	1,5574
Областная, 9 к2 (ИТП-4, 5)	Областная, 9 к2 (ИТП-4, 5)	0,998574	0,999982	0,9433
Областная, 9 к3	Областная, 9 к3	0,997143	0,99996	0,3937
Дубовая ул., 2	МДОБУ «Кудровский ДСКВ №3»	0,996338	0,999942	0,684
Областная, 7 (ИТП-7)	Областная, 7 (ИТП-7)	0,9964	0,999943	0,4903
Областная, 7 (ИТП-8)	Областная, 7 (ИТП-8)	0,9964	0,999943	0,3555
Областная, 7 (ИТП-1)	Областная, 7 (ИТП-1)	0,997796	0,999965	1,126
Областная, 7 (ИТП-2)	Областная, 7 (ИТП-2)	0,997796	0,999965	0,2367
Областная, 7 (ИТП-5)	Областная, 7 (ИТП-5)	0,99748	0,99996	0,4889
Областная, 7 (ИТП-6)	Областная, 7 (ИТП-6)	0,99748	0,99996	0,2386
Областная, 7 (ИТП-4)	Областная, 7 (ИТП-4)	0,99896	0,999984	0,276
Областная, 7 (ИТП-3)	Областная, 7 (ИТП-3)	0,99896	0,999984	0,4716
ул. Строителей д.4 к.3	ул. Строителей д.4 к.3	0,985109	0,999769	2,1131
ул. Строителей д.4 к.2	ул. Строителей д.4 к.2	0,985984	0,999783	1,9457
ул. Строителей д.1 к.1	ул. Строителей д.1 к.1	0,990097	0,999848	1,815
Котельная 19,2 МВт ООО "КЭК"				
Областная, д.3 (ИТП-1)	Областная, д.3 (ИТП-1)	0,996977	0,999952	0,433
Областная ул., 1 (ИТП-3)	Областная ул., 1 (ИТП-3)	0,999561	0,999993	1,2643
Областная ул., 1 (ИТП-4)	Областная ул., 1 (ИТП-4)	0,999308	0,999989	1,2128
Областная, д.3 (ИТП-4)	Областная, д.3 (ИТП-4)	0,997749	0,999965	1,5876
Областная, д.3 (ИТП-2)	Областная, д.3 (ИТП-2)	0,996469	0,999944	0,5226
Областная, д.3 (ИТП-3)	Областная, д.3 (ИТП-3)	0,996836	0,99995	2,4813
Областная ул., 1 (ИТП-5)	Областная ул., 1 (ИТП-5)	0,999166	0,999987	0,9058
Каштановая аллея, 2 (ИТП-2)	Каштановая аллея, 2 (ИТП-2)	0,99634	0,999942	0,6079
Каштановая аллея, 2 (ИТП-1)	Каштановая аллея, 2 (ИТП-1)	0,997031	0,999953	0,692
Котельная 19,5 МВт ООО "Севзапоптторг"				
Здание дошкольного образовательного учреждения №1 на 200 мест" уч. Янино 2, кад. № 47:07:1039001:2428	Здание дошкольного образовательного учреждения №1 на 200	0,993884	0,999924	0,2399

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
	мест" уч. Янино 2, кад. № 47:07:1039001:2428			
ул.Ясная , 4/3,	ул.Ясная , 4/3,	0,997489	0,999965	0,3981
ул.Ясная , 4/2	ул.Ясная , 4/2	0,997992	0,999973	0,4303
ул.Ясная , 4/1	ул.Ясная , 4/1	0,994741	0,999937	0,7372
ул. Ясная, 8	Деский сад	0,994441	0,999933	1,1997
ул.Ясная , 11/1, пом. 9Н	ул.Ясная , 11/1, пом. 9Н	0,991347	0,999896	0,6667
ул. Ясная, 11/4	ул. Ясная, 11/4	0,988161	0,999845	0,5767
ул.Ясная , 16/1	ул.Ясная , 16/1	0,988716	0,999854	0,8166
ул.Ясная , 16/2, пом. 1-Н	ул.Ясная , 16/2, пом. 1-Н	0,988464	0,99985	0,7365
ул.Ясная , 16/3, жилая часть	ул.Ясная , 16/3, жилая часть	0,9894	0,999865	0,8585
ул.Ясная , 16/4, жилая част	ул.Ясная , 16/4, жилая част	0,988679	0,999853	0,8587
ул.Ясная , 16/5,	ул.Ясная , 16/5,	0,988419	0,999849	0,3356
ул.Ясная , 16,	ул.Ясная , 16,	0,989413	0,999865	0,8165
ул.Ясная , 11/3, пом. 11Н 1/4	ул.Ясная , 11/3, пом. 11Н 1/4	0,988541	0,999851	0,5771
Ясная, 14 к1	Ясная, 14 к1	0,991219	0,999894	0,7614
Ясная, 14 к2	Ясная, 14 к2	0,990733	0,999886	0,4573
Ясная, 14 к3	Ясная, 14 к3	0,990644	0,999885	0,5896
ул.Ясная , 11/6	ул.Ясная , 11/6	0,987309	0,999832	0,8309
ул.Ясная , 11/5	ул.Ясная , 11/5	0,987577	0,999836	1,0227
ул.Ясная , 4	ул.Ясная , 4	0,998921	0,999987	0,9227
ул.Ясная , 9	ул.Ясная , 9	0,991581	0,999899	0,7439
ул.Ясная , 9/1	ул.Ясная , 9/1	0,9926	0,999916	0,9603
ул.Ясная , 10, пом. 8-Н	ул.Ясная , 10, пом. 8-Н	0,992343	0,999912	0,3539
ул.Ясная, 11/2,	ул.Ясная, 11/2,	0,989402	0,999865	1,0235
ул.Ясная , 11, пом. 9Н	ул.Ясная , 11, пом. 9Н	0,992128	0,999908	0,9331
ул.Ясная , 7, пожарное депо	ул.Ясная , 7, пожарное депо	0,991789	0,999903	0,1028
Ясная, 17к1	Ясная, 17к1	0,965722	0,999794	1,5444
Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, городской посёлок Янино-1, Ясная улица, 15	Ясная улица, 15	0,983554	0,999772	0,6212
Ясная, 17к2	Ясная, 17к2	0,960181	0,999759	1,7978
Котельная 31 МВт ООО "ЭЛСО-ЭГМ"				
47:07:1039001:20322	11-я оч., Корпус 43 (СОШ 1100)	0,989869	0,999869	2,0192
Голландская ул., д. 15, к. 3	Голландская ул., д. 15, к. 3, ИТП (ж/ч)	0,996025	0,999866	0,5024
Голландская ул., д. 15, к. 2	Голландская ул., д. 15, к. 2, ИТП (ж/ч)	0,99603	0,999866	0,4674
Голландская ул., д. 15, к. 6	Голландская ул., д. 15, к. 6, ИТП (ж/ч)	0,995868	0,999855	0,1015
Голландская ул., д. 15, к. 5	Голландская ул., д. 15, к. 5, ИТП (ж/ч)	0,995948	0,999861	0,1183
Голландская ул., д. 15, к. 4	Голландская ул., д. 15, к. 4, ИТП (ж/ч)	0,995837	0,999853	0,1017
Голландская ул., д. 15, к. 1	Голландская ул., д. 15, к. 1, ИТП (ж/ч)	0,995667	0,999842	0,205

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
Голландская ул., д. 18, к. 3	Голландская ул., д. 18, к. 3, ИТП 1 (ж/ч)	0,996558	0,999845	0,4543
Голландская ул., д. 18, к. 2	Голландская ул., д. 18, к. 2, ИТП 1 (ж/ч)	0,996364	0,999832	0,7682
Голландская ул., д. 18, к. 1	Голландская ул., д. 18, к. 1, ИТП 2 (в/ч)	0,997594	0,999913	0,0864
Голландская ул., д. 18, к. 4	Голландская ул., д. 18, к. 4, ИТП 1 (ж/ч)	0,996966	0,999872	0,5155
Голландская ул., д. 18, к. 1	Голландская ул., д. 18, к. 1, ИТП 1 (ж/ч)	0,997489	0,999906	1,385
47:07:1039001:18127	2-я оч, Корпус 15	0,993297	0,99991	0,7585
47:07:1039001:18127	2-я оч, Корпус 15	0,992066	0,99989	0,7586
47:07:1039001:18127	2-я оч, Корпус 15	0,991495	0,999881	0,7589
47:07:1039001:20324	3-я оч, Корпус 42 (ДОУ 350)	0,990141	0,999874	0,5555
47:07:1039001:20664	4-я оч., Корпус 5(47:07:1039001:20664)	0,991048	0,999874	0,6042
47:07:1039001:20664	4-я оч., Корпус 7(47:07:1039001:20664)	0,992704	0,9999	0,6069
47:07:1039001:20664	4-я оч., Корпус 6(47:07:1039001:20664)	0,992704	0,9999	1,6563
47:07:1039001:20664	4-я оч., Корпус 9(47:07:1039001:20664)	0,991048	0,999874	0,6819
47:07:1039001:20664	4-я оч., Корпус 8(47:07:1039001:20664)	0,991048	0,999874	0,604
Котельная №40 ООО "СМЭУ "Заневка"				
ул. 7-ая линия, д.3	ул. 7-ая линия, д.3	0,990233	0,999848	7,6751
ООО ФКУ ЦХ и СО ГУ МВД	Янино-1, ул. Кольцевая, здание №22	0,997456	0,99996	7,7779
ул. Кольцевая, 8, паркинг	ул. Кольцевая, 8, паркинг	0,993566	0,9999	0,5489
ул. Военный городок, 75	ОАО "РЗРЭТ "ЛУЧ"	0,998703	0,99998	24,0624
ул. Военный городок, 68	ул. Военный городок, 68	0,995765	0,999933	2,5292
ул. Военный городок, 67 корп102	ул. Военный городок, 67 корп102	0,994621	0,998182	0,1938
ул. Военный городок, 53	ул. Военный городок, 53	0,994449	0,999913	2,3267
ул. Военный городок, 65	ул. Военный городок, 65	0,995436	0,999928	2,3348
ул. Военный городок, 69	ул. Военный городок, 69	0,997408	0,999959	1,801
ул. Военный городок, 38	ул. Военный городок, 38	0,994166	0,999908	0,2415
ул. Военный городок, 70	ул. Военный городок, 70	0,996511	0,999945	1,7862
ул. Военный городок, 29	ул. Военный городок, 29	0,995044	0,999922	0,6393
ул. Военный городок, 43	ул. Военный городок, 43	0,992815	0,999887	0,2183
ул. Военный городок, 1	ул. Военный городок, 1	0,993468	0,999897	0,2375
Молодежный проезд, 2	Новая ул. 17, дет. сад 1	0,975599	0,999768	3,6801
ул. Оранжевая, 2	ул. Оранжевая, д.2	0,968016	0,999681	4,0019
ул. Голландская, 6	ул. Голландская, д.6	0,970107	0,999703	8,6862

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Голланская, 8, корпус 1	ул. Голланская, д.8, корпус 1	0,968604	0,999678	17,7782
ул. Голланская, 10	ул. Голланская, 10	0,966192	0,999659	26,5277
ул. Голланская, 10, корпус 1	ул. Голланская, д.10, корпус 1	0,965516	0,999648	17,8671
ул. Голланская, 10, корпус 2	ул. Голланская, д.10, корпус 2	0,964066	0,999625	26,2087
ул. Голланская, 8	ул. Голланская, д.8	0,969975	0,999701	17,7488
пер. Спортивный, д. 1	ООО "БалтИнвестГрупп" детский сад на 175 мест	0,968521	0,999677	3,4159
ул. Голландская, 6	ул. Голландская, д.6	0,969887	0,999699	8,8301
ул. Тюльпанов, 2	ул. Тюльпанов, д.2	0,96124	0,999599	11,1427
ул. Тюльпанов, 2, корпус 1	ул. Тюльпанов, д.2, корпус 1	0,960315	0,999584	6,3155
ул. Оранжевая, 2 к.1	ул. Оранжевая, д.2 к.1	0,967521	0,999673	3,6046
ул. Оранжевая, 2 к.2	ул. Оранжевая, д.2 к.2	0,967634	0,999675	2,7149
пер.Мельничный, д.1,корпус 2	пер.Мельничный, д.1,корпус 2	0,961818	0,999568	5,687
ул. Голландская, 5	ул. Голландская, д.5	0,967254	0,999669	9,7486
ул. Голландская, 5, корп. 1	ул. Голландская, д.5, корп.1	0,967708	0,999676	2,4259
ул. Голландская, 5, корп. 2	ул. Голландская, д.5, корп. 2	0,966269	0,999653	2,4008
ул. Голландская, 5, корп. 3	ул. Голландская, д.5, корп. 3	0,965724	0,999644	4,8929
ул. Тюльпанов, 1	ул. Тюльпанов, д.1	0,964155	0,999633	10,9423
ул. Тюльпанов, 1, корпус 1	ул. Тюльпанов, д.1, корпус 1	0,964818	0,999644	2,0055
ул. Тюльпанов, 1, корпус 2	ул. Тюльпанов, д.1, корпус 2	0,963642	0,999624	2,065
ул. Тюльпанов, 1, корпус 3	ул. Тюльпанов, д.1, корпус 3	0,96418	0,999633	5,4062
Сырный проезд, д.1	Сырный проезд, д.1	0,966989	0,999664	3,1328
ул. Тюльпанов, 7	ул. Тюльпанов, 7	0,959146	0,999565	10,4466
ул. Тюльпанов, 2, корпус 2	ул. Тюльпанов, д.2, корпус 2	0,960988	0,999595	6,085
ул. Оранжевая, 12 к.1	ООО "Специализированный застройщик "ЛСТ Девелопмент"	0,959084	0,999564	4,118
ул. Оранжевая, 12	ООО "Специализированный застройщик "ЛСТ Девелопмент"	0,957225	0,999534	2,3694
ул. Тюльпанов, 6	Детский сад на 175 мест	0,960468	0,999587	2,8102
Подземный паркинг	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,965484	0,999631	4,1076
ул. Оранжевая, 8	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,967706	0,999667	2,4501
ул. Оранжевая, 8, к. 3	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,967081	0,999657	2,4547
ул. Оранжевая, 8, к. 1	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,966576	0,999649	2,4574
ул. Оранжевая, 8, к. 4	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,964814	0,99962	2,4791
ул. Оранжевая, 8, к. 5	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,964812	0,99962	2,4792

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Оранжевая, 8, к. 2	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,965452	0,999631	2,4627
47:07:1039001:2436 (участок 19)	Многоэтажный гараж	0,977401	0,999542	5,5281
47:07:1039001:2436 (участок 19)	Многоэтажный гараж	0,977478	0,999548	5,5235
47:07:1039001:2126	47:07:1039001:2126 МКД ИТП1,2	0,926531	0,998848	7,9412
47:07:1039001:2126	47:07:1039001:2126 МКД ИТП3	0,926526	0,998847	6,4999
Участок 20	ООО "СЗ "ЛСТ-Девелопмент"	0,958828	0,99956	11,1741
47:07:1039001:2121	47:07:1039001:2121 МКД ИТП1,2	0,926807	0,998853	8,5692
47:07:1039001:2121	47:07:1039001:2121 МКД ИТП3	0,926406	0,998824	8,7804
2023	ул.Кольцевая, 12, №47:07:1002004:73	0,998371	0,9999	5,9265
ул. Заневская, 1 (здание админи	ул. Заневская, 1 (здание админи	0,989125	0,99983	0,5032
ул. Новая, 1	ул. Новая, 1	0,989752	0,99984	0,5455
ул. Новая, 2	ул. Новая, 2	0,989752	0,99984	0,9299
ул. Новая, 3	ул. Новая, 3	0,988933	0,999827	1,067
ул. Новая, 4	ул. Новая, 4	0,988925	0,999827	1,0331
ул. Новая, 1а	ул. Новая, 1а	0,989541	0,999837	0,0781
ул. Новая, 2Б, магазин-столовая	ул. Новая, 2Б, магазин-столовая	0,989287	0,999833	0,3209
ул. Новая, 7	ул. Новая, 7	0,989109	0,99983	1,2569
ул. Новая, 12а (детский сад)	ул. Новая, 12а (детский сад)	0,987974	0,998172	0,5041
ДОС д.3 (Заневская ул. 7)	ДОС д.3 (Заневская ул. 7)	0,98326	0,999737	0,0923
ДОС д.3 (Заневская ул. 7)	ДОС д.3 (Заневская ул. 7)	0,983137	0,999735	0,0917
ДОС д.2 (Заневская ул. 5)	ДОС д.2 (Заневская ул. 5)	0,98271	0,999728	0,1194
ДОС д.2 (Заневская ул. 5)	ДОС д.2 (Заневская ул. 5)	0,982588	0,999726	0,1187
ДОС д.1 (Заневская ул. 3)	ДОС д.1 (Заневская ул. 3)	0,982283	0,999721	0,0766
ДОС д.1 (Заневская ул. 3)	ДОС д.1 (Заневская ул. 3)	0,982052	0,999717	0,0737
ул. Новая, 13е (Храм)	ул. Новая, 13е (Храм)	0,988706	0,999823	0,1215
ул. Новая, 13б (воскресная школ	ул. Новая, 13б (воскресная школ	0,98855	0,999821	0,0338
ул.Шоссейная, 15	ул.Шоссейная, 15	0,986371	0,999786	0,4356
ул. Новая, 8	ул. Новая, 8	0,988034	0,999813	0,7234
ул. Новая, 9	ул. Новая, 9	0,987353	0,999802	0,7256
ул. Новая, 10	ул. Новая, 10	0,986598	0,99979	1,4852
ул.Шоссейная, 29	ул.Шоссейная, 29	0,987916	0,999811	0,1579
ул.Шоссейная, 33	ул.Шоссейная, 33	0,987202	0,9998	0,0642
ул. Военный городок, 71	ул. Военный городок, 71	0,98333	0,999738	2,0385
ул. Военный городок, 52	ул. Военный городок, 52	0,992568	0,999883	2,3805
ул. Новая, 16, 16 к.1, 16 к.2	ул. Новая, 16, 16 к.1, 16 к.2	0,984843	0,999848	12,7503
ул. Новая, 14а	ул. Новая, 14а	0,979763	0,999817	5,5691
ул. Новая, 14а, корп.2	ул. Новая, д.14 а, корп.2	0,979886	0,999819	4,2185

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
ул. Заневская, 11	ул. Заневская, д.11	0,994936	0,999922	1,9652
ул. Новая, 11 а	ул. Новая, д.11 а	0,985309	0,999855	16,5676
ул. Новая, 5	ул. Новая, 5	0,987823	0,999809	1,0167
ул. Новая, 6	ул. Новая, 6	0,987867	0,99981	1,3055
ул. Новая, 11	ул. Новая, 11	0,987049	0,999797	1,4712
ул. Новая, 12	ул. Новая, 12	0,9869	0,999795	3,5825
ул. Заневская, 9 Амбулатория	ул. Заневская, 9 Амбулатория	0,984245	0,999752	0,5014
ул. Новая, 13	ул. Новая, 13	0,983616	0,999742	3,0372
ул. Новая, 14	ул. Новая, 14	0,981963	0,999716	2,8242
ул. Голландская, 3	ул. Голландская, 3	0,969299	0,999693	2,8874
ул. Голландская, 3 к.2	ул. Голландская, 3 к.2	0,968892	0,999686	2,8732
ул. Новая, 15	ул. Новая, 15	0,980613	0,999694	2,8921
ул. Новая, 17	ул. Новая, 17	0,980479	0,999692	3,7429
ул. Ветряных мельниц, д. 3	Торгово-развлекательный центр 2 этап	0,965612	0,99963	2,7737
ул. Голландская, 3 к.1	ул. Голландская, 3 к.1	0,96989	0,999703	1,0397
ул. Оранжевая, 3 к.1	ул. Оранжевая, 3 к.1	0,967975	0,999672	2,565
ул. Оранжевая, 3	ул. Оранжевая, 3	0,968749	0,999684	2,5532
ул. Оранжевая, 3 к.2	ул. Оранжевая, 3 к.2	0,967754	0,999668	2,5707
пер.Мельничный, д.1,корпус 1	пер.Мельничный, д.1,корпус 1	0,961043	0,999555	3,6872
ул. Оранжевая, 5	ул. Оранжевая, 5	0,96733	0,999661	2,5242
ул. Оранжевая, 5 корп. 1	ул. Оранжевая, 5 корп. 1	0,966702	0,999651	2,5718
пер.Мельничный, д.1	пер.Мельничный, д.1	0,963544	0,999596	5,5901
пер.Мельничный, д.1,корпус 3	ЖК "Янино-Парк" дом 4	0,962412	0,999578	5,6184
ул. Ветряных мельниц, д. 3 к.1	Торгово-развлекательный центр 1 этап	0,966383	0,999642	10,0979
ул. Кольцевая, 8, корп. 2	ул. Кольцевая, 8, корп. 2	0,994167	0,99991	3,2234
ул. Кольцевая, 8, корп. 1	ул. Кольцевая, 8, корп. 1	0,994923	0,999922	10,4781
47:07:1002006:41	ООО «А-ЛЕКС».МКД	0,989513	0,999836	9,006
Котельная "АО "ТЭК" д. Заневка, 48А				
Заневка 54	Заневка 54	0,999353	0,999962	0,0072
Заневка 50	Заневка 50	0,99987	0,999992	0,0738
Заневка 52	Заневка 52	0,99953	0,999973	0,0389
Заневка 48	Заневка 48	0,999845	0,999991	0,0888
Котельная ООО "РТК"				
	МКД-2 ИТП-1	0,996176	0,999896	0,6735
	МКД-1 ИТП-1	0,996744	0,999933	0,5078
	МКД-1 ИТП-2	0,996692	0,99993	0,508
	МКД-1 ИТП-3	0,996633	0,999926	0,5119
пер. Школьный, 2	пер. Школьный, 2	0,996496	0,999917	0,3258
пр. Строителей, 5 к.1	пр. Строителей, 5 к.1	0,996287	0,999903	0,4301
пр. Строителей, 5	пр. Строителей, 5	0,996024	0,999886	0,7016

Адрес узла ввода	Наименование узла	Вероятность безотказной работы	Коэффициент готовности	Средний суммарный недоотпуск теплоты, Гкал/от.период
пр. Строителей, 5 к.1	пр. Строителей, 5 к.1	0,996269	0,999902	0,4302
пр. Строителей, 5 к.1	пр. Строителей, 5 к.1	0,995882	0,999877	0,4324
пр. Строителей, 5	пр. Строителей, 5	0,996024	0,999886	0,7015
ул. Солнечная, 12	ул. Солнечная, 12	0,995449	0,999848	1,2529
47:07:1044001:60357	Дошкольная образовательная организация на 200 мест	0,996884	0,999937	0,3386
Общеобразовательная школа на 825 мест	ТУ №ТСН-01/2023-К от 20.06.2023 г.	0,996708	0,999921	1,4203
47:07:1044001:60976 ООО "Специализированный застройщик "Новая линия"	МКД	0,998805	0,999959	0,8572
47:07:1044001:60976 ООО "Специализированный застройщик "Новая линия"	МКД	0,998805	0,999935	0,8578
47:07:1044001:60976 ООО "Специализированный застройщик "Новая линия"	МКД	0,998805	0,999937	0,8584
47:07:1044001:60976 ООО "Специализированный застройщик "Новая линия"	МКД	0,997069	0,99993	0,8555

11.5. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Расчетные значения готовности системы теплоснабжения к расчетному теплоснабжению представлены в разделе 11.4.

11.6. Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Расчетные значения недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей представлены в таблице 11.15.

Таким образом, поскольку рассматриваемая тепловая сеть имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей для расчетного уровня теплоснабжения обеспечиваются.

11.7. Описание мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенные системой мер по повышению надежности

ТЭЦ-5 «Правобережная» ПАО «ТГК-1» (филиал «Невский»)

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети от источника являются кольцевыми нерезервированными и находятся в эксплуатации АО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Магистральных выводов от точки врезки – один, подземной канальной прокладки 2Ду800 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.994701 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.9003 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.992916 > 0.99.

Низкое значение вероятности безотказной работы тепловых сетей связано с высокой протяженностью тепловых сетей от точки врезки до конечных потребителей. При этом выполняется требование по надежности к системе централизованного теплоснабжения в целом. Для поддержания и улучшения показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

При моделировании аварийной ситуации на участке кольцевой тепловой сети 2Ду400 от УТ-5 до ТК-1 по ул. Английская, значение относительной тепловой нагрузки абонентов снижается менее нормативного 0.85:

Адрес узла ввода	Относительное количество теплоты на СО
Столичная ул. 14	0.84

Адрес узла ввода	Относительное количество теплоты на СО
Столичная ул. 6	0.83
Кудрово, уч.2 кад. № 47:07:1044001:49892	0.83
Пражская ул.15	0.83
Английская ул. 3 к.3	0.83
Английская ул. 3 к.5	0.83
Пражская ул.15	0.83
Пражская ул.15	0.83
Английская ул. 3 к.4	0.83
Столичная ул. 14	0.83
Пражская ул.15	0.83
Столичная ул. 6 к.3	0.83
Столичная ул. 6 к.2	0.83
Столичная ул. 6 к.1	0.83
47:07:1044001:1023	0.83
Английская ул. 3 к.6	0.83
Английская ул. 5	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул., 2	0.83
Английская ул. 3 к.7	0.83
Английская ул., 2	0.82
Столичная ул., 9	0.82
Английская ул. 3 к.2	0.82
Английская ул. 3 к.1	0.82
Европейский пр., 8А	0.82
Английская, 1	0.82
Английская, 1	0.82

При моделировании аварийной ситуации на участке кольцевой тепловой сети 2Ду250 от ТК-11 до ТК-1 по ул. Пражская, значение относительной тепловой нагрузки абонентов не снижается менее нормативного 0.85.

Котельная 1.12 МВт ООО «ТК Северная

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены одним жилым зданием второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подвальной прокладки 2Ду125 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с тем, что система теплоснабжения является индивидуальной, расчет надежности проводить не требуется.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 14 МВт ООО «ТК Северная»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной канальной прокладки 2Ду400 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999859 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.993 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный

период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 17.2 МВт ООО «КЭК»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми резервированными. Магистральных выводов от котельной – два, подземной канальной прокладки 2Ду500 мм, 2Ду250 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.984 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.998252 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999757 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный

период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Для резервирования магистрального вывода 2Ду250 мм допустимо аварийное теплоснабжение от котельной 19.2 МВт ООО «КЭК».

При моделировании аварийной ситуации на магистральном выводе 2Ду250, значение относительной тепловой нагрузки абонентов не снижается менее нормативного 0.85.

При моделировании аварийной ситуации котельной 17.2 МВт, значение относительной тепловой нагрузки абонентов снижается менее нормативного 0.85:

Адрес узла ввода	Относительное количество теплоты на СО
Областная, 7 (ИТП-2)	0.82
Областная, 7 (ИТП-1)	0.82
Областная, 7 (ИТП-8)	0.82
Областная, 7 (ИТП-7)	0.82
Областная, 7 (ИТП-3)	0.82
Областная, 7 (ИТП-6)	0.82
Областная, 7 (ИТП-5)	0.82
Областная, 7 (ИТП-4)	0.82
Областная, 9 к2 (ИТП-4, 5)	0.8
Областная, 9 к1 (ИТП-1)	0.8
Областная, 9 к1 (ИТП-2,3)	0.8
Областная, 9 к2	0.8
Строителей ул.,3	0.8
Областная, 9 к3	0.8
ул. Областная, 8	0.79
ул. Строителей д.1 к.1	0.74
ул. Строителей д.4 к.3	0.74
ул. Строителей д.4 к.2	0.74

Котельная 19.2 МВт ООО КЭК

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми резервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной канальной прокладки 2Ду250 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999849 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.99634 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999942 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Для резервирования магистрального вывода 2Ду250 мм допустимо аварийное теплоснабжение от котельной 17.2 МВт ООО «КЭК».

При моделировании аварийной ситуации на котельной 19.2 МВт, значение относительной тепловой нагрузки абонентов снижается менее нормативного 0.85:

Адрес узла ввода	**Относительное количество теплоты на СО**
Областная ул., 1 (ИТП-4)	0.67
Областная, д.3 (ИТП-1)	0.29
Областная ул., 1 (ИТП-5)	0.25
Областная, д.3 (ИТП-4)	0.24
Областная, д.3 (ИТП-2)	0.1
Областная, д.3 (ИТП-3)	0.02

Котельная 19.5 МВт ООО «Севзапоптторг»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной бесканальной прокладки 2Ду400 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999389 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.95792 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999745 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 8,06 МВт ООО «ТК Северная»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной бесканальной прокладки 2Ду200 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999936 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.999371 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999959 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной канальной прокладки 2Ду5000 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999596 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.981634 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999767 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – два, подземной канальной прокладки 4Ду250 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999693 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.997636 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999844 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 6,5 МВт ООО «ПромИмпульс»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной канальной прокладки 2Ду300 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999899 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.997118 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999955 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 7,5 МВт ООО «ПромИмпульс»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной канальной прокладки 2Ду250 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999932 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.998588 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999978 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная 9.8 МВт ООО «КЭК»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми резервированными. Магистральных выводов от котельной – два, подземной канальной прокладки 2Ду300 мм, 2Ду200 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999908 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.996834 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.99995 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Для резервирования котельной 9.8 МВт допустимо аварийное теплоснабжение от котельной 19.2 МВт ООО «КЭК».

При моделировании аварийной ситуации на котельной 9.8 МВт, значение относительной тепловой нагрузки абонентов не снижается менее нормативного 0.85.

Котельная дер Заневка 48А АО «ТЭК СПБ»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной бесканальной прокладки 2Ду100 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999921 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.999353 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999962 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная ООО «Петротеплоснаб» блок А

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены одним жилым зданием второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подвальной прокладки 2Ду100 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с тем, что система теплоснабжения является индивидуальной, расчет надежности проводить не требуется.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная ООО «Петротеплоснаб» блок Д

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены одним жилым зданием второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подвальной прокладки 2Ду100 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с тем, что система теплоснабжения является индивидуальной, расчет надежности проводить не требуется.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная ООО «Петротеплоснаб» блок Е

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены одним жилым зданием и одним общественным второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными.

Магистральных выводов от котельной – один, подвальной прокладки 2Ду100 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с тем, что система теплоснабжения является индивидуальной, расчет надежности проводить не требуется.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная ООО «РТК»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – один, подземной бесканальной прокладки 2Ду400 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.999730 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.995255 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.99984 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для

пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены жилыми и общественными зданиями второй категории.

Тепловые сети котельной являются тупиковыми нерезервированными. Магистральных выводов от котельной – два, надземной прокладки 2Ду600 мм, 2Ду250 мм.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – один.

В связи с отсутствием статистических данных расчет интенсивности отказов теплопроводов со сроком службы до 25 лет производится с учетом начальной интенсивности отказов $\lambda^{нач}$ = 5,7 10-6 1/км·ч. Интенсивность отказов ЗРА приняты равными 2,28 10-7 1/ч.

По результатам расчета надежности, стационарная вероятность рабочего состояния сети (коэффициент готовности) на базовый период составляет – 0.9997061 > 0.97. В соответствии с этим, система теплоснабжения считается надёжной.

При этом, минимальный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей составляет 0.95941 > 0.9, а минимальная вероятность безотказной работы абонентов 0.999555 > 0.99.

Таким образом, поскольку рассматриваемая система теплоснабжения имеет небольшие масштабы (присоединенная нагрузка, радиусы теплоснабжения, диаметры головных участков), нормативные требования к надежности теплоснабжения потребителей обеспечиваются, как для расчетного, так и для

пониженного уровня теплоснабжения.

Для поддержания текущих показателей надежности на перспективный период, необходимо обеспечить мероприятия по повышению показателя вероятности безотказной работы за счёт замены ветхих сетей со сроком эксплуатации более 25 лет.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

При аварийной ситуации на ЦТП в связи с независимой системой подключения второго контура отопления, будет прекращено теплоснабжение абонентов, подключенных от ЦТП. Теплоснабжение абонентов, подключенных от тепловых сетей с температурным графиком 95/70 и 110/70, прекращено не будет.

Котельные №5, 6, 7 Ленинградская 7

Потребители первой категории – отсутствуют. Потребители представлены одним жилым зданием разделенным на блок-секции.

Насосный станции в системе теплоснабжения – отсутствуют.

Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – отсутствуют.

В связи с тем, что система теплоснабжения является индивидуальной, расчет надежности проводить не требуется.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

11.8. Описание мероприятий по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

Результаты расчета надежности тепловых сетей, проведенного в ПРК ZuluThermo, представлены в разделах 11.2-11.5 настоящей схемы теплоснабжения Заневского городского поселения.

Мероприятия по повышению надежности сетей теплоснабжения представлены в Главе 8. Реализация указанных мероприятий позволит обеспечить нормативные требования к теплоснабжению потребителей.

11.9. Описание сценариев развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия)

На территории Заневского городского поселения, зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более, отсутствуют.

Расчет послеаварийных гидравлических режимов в данном случае проводить не требуется, так как рассматриваемая система теплоснабжения не имеет кольцевой части. В этом случае очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, путь снабжения которых разрывается, а теплоснабжение остальных потребителей не нарушается.

11.10. Результаты оценки вероятности аварийных ситуаций в системах теплоснабжения (потенциальных угроз)

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе системы теплоснабжения могут послужить:

– неблагоприятные погодно-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);

– человеческий фактор (неправильные действия персонала);

– прекращение подачи электрической энергии, холодной воды, топлива на источник тепловой энергии, ЦТП, насосную станцию;

– внеплановый останов (выход из строя) оборудования на объектах системы теплоснабжения.

К перечню возможных последствий аварийных ситуаций (ЧС) на тепловых сетях и источниках тепловой энергии относятся:

– кратковременное нарушение теплоснабжения населения, объектов социальной сферы;

– полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения, объектов социальной сферы;

– причинение вреда третьим лицам;

– разрушение объектов теплоснабжения (котлов, ТС, котельных);

– отсутствие теплоснабжения более 24 часов (одни сутки);

– отсутствие теплоснабжения более 3 суток.

Оценка вероятности аварийных ситуаций в системах теплоснабжения на представлена в разделе 11.4 настоящей главы.

Настоящей схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, направленные на обновление основных фондов рассматриваемых систем теплоснабжения путем замены тепловых сетей с исчерпанием ресурса и модернизацией основного оборудования котельных, отвечающих современным требованиям автоматизации и диспетчеризации.

В первую очередь, надежность повышается за счет сокращения времени реагирования на изменение параметров теплоносителя в тепловых сетях и режимов работы источников тепловой энергии.

Состав существующего и перспективного оборудования котельных Заневского городского поселения позволяет, в относительно короткие сроки, заменить вышедший из строя котлоагрегат, а наличие резервного основного и вспомогательного оборудования – исключить возможность полного прекращения подачи тепловой энергии потребителям в случае возникновения аварийной ситуации непосредственно на источнике.

Дополнительно, котельные относятся к опасным промышленным объектам второй категории электроснабжения, что предусматривает электроснабжение от двух независимых источников. В качестве резервного источника электроснабжения может выступать линия электрической сети, ИБП или дизельная электростанция.

Комплексно указанные мероприятия способствуют повышению уровня надежности систем централизованного теплоснабжения муниципального

образования, а также нивелирование последствий возникновения аварийной ситуации.

11.11. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива.

Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива.

Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ую подачу теплоты от других тепловых сетей.

При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

11.12. Установка резервного оборудования

Предложения по повышению надежности источников тепловой энергии Заневского городского поселения представлены в Главе 7.

При строительстве новых источников тепловой энергии необходимо предусмотреть установку резервных котлоагрегатов, циркуляционных насосов в сетевом и котловом контурах, насосов исходной воды и подпиточных насосов, а также обеспечить резерв теплообменного оборудования и баков различного назначения.

11.13. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

В настоящий момент котельные ООО «ООО «КЭК» работают на единую тепловую сеть. В дальнейшем планируется сохранение работы котельных на единую тепловую сеть.

В перспективе организация работы существующих и новых источников теплоснабжения на единую тепловую сеть не планируется.

11.14. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединенных участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям ее работы, но при этом остальная часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражается на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключенным потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

На сегодняшний день у большинства источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселения резервирование тепловых сетей отсутствует. Согласно существующим схемам тепловых сетей источников тепловой энергии в Заневском городского поселения резервирование осуществлено на тепловых сетях АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» (кольцевые участки тепловых сетей), а также в зонах действия котельных 9,8 МВт и 19,2 МВт и котельной 17,2 МВт ООО «КЭК», работающие на единую тепловую сеть.

В связи с территориальным расположением источников городского поселения, взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов не представляется возможным.

11.15. Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не предусматривается.

11.16. Установка баков-аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидоракумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулирующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются

МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ» при определении расчетных расходов на горячее водоснабжение при проектировании систем теплоснабжения из условий темпов остывания зданий при авариях.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение предусматриваются баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды расчетной вместимостью, равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема.

В системах центрального теплоснабжения (СЦТ) с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

Таким образом, структура систем теплоснабжения должна соответствовать их масштабности и сложности. Если надежность небольших систем обеспечивается при радиальных схемах тепловых сетей, не имеющих резервирования и узлов управления, то тепловые сети крупных систем теплоснабжения должны быть резервированными, а в местах сопряжения резервируемой и нерезервируемой частей тепловых сетей должны иметь автоматизированные узлы управления. Это позволяет преодолеть противоречие между «ненадежной» структурой тепловых сетей и требованиями к их надежности и обеспечить управляемость системы в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах, а также подачу потребителям необходимых количеств тепловой энергии во время аварийных ситуаций.

В перспективе, установка аккумуляторных баков не предусмотрена.

11.17. Предложения об актуализации системы мер по повышению надежности

Мероприятия, по резервированию основного оборудования источников тепловой энергии Заневского городского поселения, а также тепловых сетей и их элементов, включая мероприятия по повышению их надежности представлены в Главе 7 и 8. Мероприятия по повышению надежности электроснабжения, водоснабжения и топливоснабжения не требуются.

Схемой теплоснабжения предусматривается замена ветхих сетей теплоснабжения, в том числе сетей, с высокой вероятностью отказа, выявленных в ходе контроля технического состояния тепловых сетей.

11.18. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

В соответствии с корректировками, отраженными в предшествующих главах обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Заневского городского

поселения произведена переоценка показателей надежности систем централизованного теплоснабжения.

12. ГЛАВА 12 ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения проведена в рамках рассматриваемого сценария развития систем теплоснабжения, указанного в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Заневского городского поселения на период до 2040 года. Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

Обоснование необходимости реализации мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимости реализации мероприятий по капитальному ремонту тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, а также затраты на их реализацию приведены в Обосновывающих материалах к схеме теплоснабжения:

- Глава 7 «Предложения по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Заневского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области на период до 2040 года;
- Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения Заневского городского поселения Всеволожского района Ленинградской области на период до 2040 года.

Общий срок выполнения мероприятий, предусмотренных настоящей схемой теплоснабжения, составляет 15 лет – 2026-2040 гг.

Затраты на некоторые мероприятия представлены на основании инвестиционных программ, инициатив и проектов, направленных теплоснабжающими организациями.

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству новых, а также реконструкцию и(или) модернизацию тепловых сетей, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых

сетей НЦС-81-02-13-2026, с учетом территориальных переводных коэффициентов. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км наружных тепловых сетей. Стоимостные показатели в НЦС-81-02-13-2026 приводятся на 1 км или 100 м двухтрубной теплотрассы.

Таблица 12.1. Сводные данные в отношении рассматриваемых инвестиционных проектов в сфере теплоснабжения на территории Заневского городского поселения, тыс. руб. с НДС

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, тыс. руб. с НДС	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Источник финансирования
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	248892,74	248892,74															Плата за подключение, Финансирование собственника тепловой сети
Модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"																	
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной ООО "РТК"	5937,8	5937,8															Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 8 МВт ООО "ТК Северная"	14365,84					14365,84											Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 14 МВт ООО "ТК Северная"	23307,70		23307,701														Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 31 МВт ООО "ЭЛСО-ЭГМ"	238153,06	47034,91	17255,92	90556,13	26577,96	56728,14											Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 58 МВт ООО «ТК Мурино»	215098,35	68430,12	58415,90	44782,11	43470,23												Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от ТЭЦ-5.	57734,38	33471,95	24262,43														Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от перспективной котельной д. Заневка	187579,98				31263,33	31263,33	31263,33	31263,33	31263,33	31263,33							Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от перспективной котельной д. Новосергиевка	41026,75				41026,75												Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от перспективной котельной ООО "Петербургтеплоэнерго"	404597,26			71640,02	85431,63	106263,2	33921,23	43566,92	63774,26								Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной АО "ТЭК СПБ" дер. Заневка 48А	50982,36							50982,36									Плата за подключение
Строительство котельной 40 МВТ. 1 этап. Установленная мощность 10 МВТ	125334,19	125334,19															Собственные средства
Строительство котельной 40 МВТ. 2 этап. Увеличение установленной мощности на 30 МВт.	161393,52			161393,52													Собственные средства
Увеличение мощности котельной на 18 МВт. 3-й этап.	123946,03						123946,03										Собственные средства
Новая котельная в дер. Заневка на 55 МВт. 1-ый этап	180887,62				90443,81	90443,81											Собственные средства
Новая котельная в дер. Заневка на 55 МВт. 2-ой этап	161393,52							53797,84	53797,84	53797,84							Собственные средства
Новая котельная в д. Новосергиевка, планируется строительство котельной мощностью 46,5 МВт. 1-ый этап	144519,89				144519,89												Собственные средства
Новая котельная в д. Новосергиевка, планируется строительство котельной мощностью 46,5 МВт. 2-ой этап	161393,52							80696,76	80696,76								Собственные средства
Строительство новой котельной ООО "Петербургтеплоэнерго"	561948,6875			314063,6			110171,15	137713,938									Собственные средства
Выполнение работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час (котельная на 80 Гкал/ч)	1142380,15	1142380,15															Плата за подключение
Реконструкция котельной с увеличением мощности до 7,05 Гкал/ч	54204,69							54204,69									Собственные средства
Установка котла 6 МВТ марки Unitherm производства ООО «Поликрафт»	12643,26	12643,26															Собственные средства
Строительство 2-ой очереди. БМК на 12 МВт	128482,76			64241,38	64241,38												Собственные средства
Реконструкция тепловых сетей от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	327821,29				47602,13		7399,37	2085,81	28750,59			9807,65	19804,37	107209,15	55748,5	49413,72	Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Реконструкция тепловых сетей от котельной АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	7641,91		6306,81											1335,1			Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Реконструкция тепловых сетей АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	902491,21												79795,6	67786,99	286823,25	468085,37	Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Реконструкция тепловых сетей от котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	34390,04												8597,51	8597,51	8597,51	8597,51	Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Модернизация котельной в части системы безопасности объекта по адресу: Заневка дер., д.48, лит.А	15693,96	15693,96															Амортизационные отчисления
Техническое перевооружение котельной по адресу: д. Заневка, д. 48, лит. А	29971,32				29971,32												Амортизационные отчисления
Замена котлов на Vitoplex 200-1300 и Vitoplex 200-1600 на котлы 1,0 МВт (1 ед.) и 1,5 МВТ (1 ед.)	29017,26							9672,42	9672,42	9672,42							Амортизационные отчисления
Модернизация котельной в части замены водогрейного котла Термотехник ТТ 100 мощностью 3500 кВт (котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс)	3 257,08		3 257,08														Исполнение инвестиционной программы
Замена котла Энторос Термотехник ТТ-100-3000 кВт на котел мощностью 5 МВт (котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс)	6 335,90													6 335,90			Амортизационные отчисления
Замена котлов Vitoplex 200 SX2-1950 КВт (3 шт.) и Vitoplex 200 SX2-1600 КВт (1 шт.) на котлы 2,5 МВт (3 шт.) и 2,0 МВт (1 шт.)	15319,78							7659,89	7659,89								Амортизационные отчисления

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, тыс. руб. с НДС	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Источник финансирования
Замена котлов ГК-НОРД 2Х, 560 кВт (2 шт.) на котлы 1 МВт (2 шт.) в целях устранения дефицита тепловой энергии	7770,45			7770,45													Амортизационные отчисления
Замена котла КН 2.15, 1530 кВт на котел 3 МВт для повышения надежности теплоснабжения	6911,84		3455,92	3455,92													Амортизационные отчисления
Реконструкция тепловых сетей отопления с восстановлением сетей ГВС к жилым домам №№ 1, 29, 38, 43, 52, 53, 65, 68, 69, 70, 71 по улице Военный городок в гп. Янино-1 от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	97585,784	12000		21752,037	21752,037	42081,71											Финансирование собственника тепловой сети
Техническое перевооружение теплофикационной установки и водогрейного котлоагрегата ст. №16 с увеличением тепловой мощности водогрейного котлоагрегата (с 100 Гкал/ч до 120 Гкал/час) энергоблоков №1 и № 2 на Правобережной ТЭЦ	69 740,47	36 991,22	16 545,17	16 204,07													Амортизация/прибыль, направленная на инвестиции
Модернизация системы управления энергоблока ст. №2 Правобережной ТЭЦ	31 130,60	2 361,63	12 327,03	16 441,95													Амортизационные отчисления
Техническое перевооружение ПВК ст. № 15 Правобережной ТЭЦ	62 943,92	420,90	29 247,36	33 275,66													Амортизационные отчисления
Техническое перевооружение ПВК ст. №14 Правобережной ТЭЦ	62 943,92	420,90	3 245,07	21 746,50	16 820,01	20 711,44											Амортизационные отчисления
Организация антитеррористической защиты объектов теплоснабжения	7 015,00		7 015,00														Прибыль, направленная на инвестиции

*Стоимость мероприятий указана ориентировочно. В период ежегодной актуализации или в период подготовки проведения работ, стоимость мероприятий будет корректироваться.

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

Оценка стоимости капитальных вложений в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии выполнена на основании предоставленных заводами-изготовителями данных об ориентировочной стоимости основного и вспомогательного оборудования, также по укрупненным нормативам цены строительства зданий и сооружений городской инфраструктуры НЦС-81-02-19-2026, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства.

Оценка финансовых затрат для реализации проектов по реконструкции и строительству тепловых сетей выполнена по укрупненным нормативам цены строительства наружных тепловых сетей НЦС-81-02-13-2026, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства. Укрупненные нормативы представляют собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 км (или 100 м) наружных тепловых сетей.

Предложения по источникам инвестиций финансовых потребностей для осуществления мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них сформированы с учетом требований действующего законодательства:

- Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении»;
- Постановление правительства РФ от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»;

− Приказ ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей также может осуществляться из бюджетных источников.

Бюджетное финансирование указанных проектов может осуществляться из бюджета Ленинградской области, бюджета Заневского городского поселения и субсидированных средств федерального бюджета в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации проектов модернизации систем коммунальной инфраструктуры с привлечением средств ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ». Механизм финансовой поддержки установлен постановлением Правительства РФ от 26.12.2015 №1451 «О предоставлении финансовой поддержки за счет средств государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства на модернизацию систем коммунальной инфраструктуры».

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств организаций, участвующих в теплоснабжении муниципального образования, состоящих из нераспределенной прибыли, амортизационного фонда, заемных средств путем привлечения банковских кредитов. В качестве дополнительного источника финансирования реализация мероприятий может осуществляться по схеме энергосервисного либо инвестиционного договора.

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Источники финансирования мероприятий по повышению качества и надежности теплоснабжения и подключения строящихся объектов предложены из расчета отсутствия негативных ценовых последствий для потребителей.

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей предполагается из четырех основных групп источников: собственных средств

теплоснабжающих организаций, амортизации, учтённой в тарифах, платы за подключение и бюджетных средств.

Мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации котельных (источников теплоснабжения) планируются за счет тарифов, устанавливаемых в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения", в рамках реализации инвестиционных программ либо платы за подключение, а также за счет собственных средств теплоснабжающих организаций.

В качестве источника финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации котельных и тепловых сетей также могут выступать средства, поступающие в составе соответствующих тарифов, утвержденных в целях реализации утвержденных инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

Использование собственных средств теплоснабжающими организациями не исключает возможного использования государственной поддержки развития системы теплоснабжения в Российской Федерации в виде бюджетных субсидий, субвенций и других форм государственной поддержки в порядке, установленном бюджетным законодательством.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. По взаимной договоренности между теплоснабжающей организацией и застройщиком, застройщик может самостоятельно понести расходы на строительство тепловых сетей от магистрали до своего объекта.

Указанные в настоящей Схеме теплоснабжения предложения по источникам финансирования мероприятий по строительству, реконструкции, модернизации источников теплоснабжения и тепловых сетей могут быть изменены заинтересованными лицами при условии недопущения негативных ценовых последствий для потребителей.

Эффективность реализации указанного проекта рассмотрена в п.12.4 путем расчета ценовых (тарифных) последствий на отпускаемую тепловую энергию конечным потребителям.

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии с пунктом 81 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154

В соответствии с пунктом 81 Требований к схеме теплоснабжения в настоящей Книге выполнены и представлены тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения и результаты оценки тарифных последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путем разработки и реализации каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программы организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая организация самостоятельно подготовит и направит в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

- уточненные данные по объему необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения;
- предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания;
- другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учета в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счет постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в

сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учетом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

В случае корректировки схемы теплоснабжения или изменения условий реализации инвестиционной программы или по результатам мониторинга целевого использования привлеченных инвестиционных ресурсов в соответствии с действующим законодательством возможны корректировки инвестиционной программы организации и величины тарифа на подключение новых потребителей и инвестиционной составляющей, подлежащей включению в тариф на тепловую энергию, в рамках ежегодного пересмотра и установления цен (тарифов) органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования.

Показатели производственных программ

Показатели производственных программ, принятые в расчет ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учетом:

- плановых объемов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учетом изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и изменения потерь тепловой энергии при транспортировке и постепенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения в 2040 г.

Основные показатели производственных программ рассматриваемых организаций, принятые в расчет тарифных последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения приведены в таблицах с расчетом прогнозных тарифов.

Производственные расходы товарного отпуска

Тарифы на тепловую энергию устанавливаются регулирующим органом методом индексации установленных тарифов. Прогноз тарифных последствий

реализации мероприятий на перспективный период выполнен в соответствии с нормативными документами, определяющими требования к расчету тарифов методом индексации:

– Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

– Основам ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075;

– Методическим указаниям по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

- операционные расходы на производство и на передачу тепловой энергии;
- неподконтрольные расходы, в том числе:
    - отчисления на социальные нужды;
    - амортизационные отчисления;
    - налог на имущество;
    - расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним;
    - налог на прибыль.
- расходы на ресурсы, в том числе:
    - затраты на топливо;
    - затраты на покупную электроэнергию, тепловую энергию, холодную воду и услуги водоотведения;
- прибыль, в том числе:
    - нормативная прибыль;
    - предпринимательская прибыль.

На 2026 год объемы расходов и прибыли определены по данным протоколов заседаний правления ЛенРТК об установлении тарифов на тепловую энергию на 2026 год.

Прогноз расходов и прибыли на 2027 год выполнен на базе информации, приведенной в протоколах регулирующего органа об утверждении тарифов на последний период регулирования (2026 год).

Расходы по статьям затрат определены следующим образом:

- Операционные расходы

Объем операционных расходов на производство и передачу тепловой энергии определен на основе уровня операционных расходов, принятых регулирующим органом в тариф на 2026 год и в соответствии с рассчитанными на каждый год коэффициентами индексации.

- Неподконтрольные расходы определены по составляющим:
    - аренда производственных объектов:
    - отчисления на социальные нужды на перспективный период рассчитываются на основе показателей за предыдущий период с учетом коэффициента индексации операционных расходов на производство и передачу тепловой энергии).
    - амортизация основных средств;
    - налог на имущество по объектам инвестирования, входящих в состав расходов, формирующих тарифы теплоснабжающих организаций. Ставка налога на имущество составляет 2,2%.
    - налог на прибыль начисляется в случае финансирования капитальных вложений либо возврата заемных средств за счет прибыли. Ставка налога на прибыль принята в размере 25%.
    - ряд неподконтрольных расходов рассчитан с учетом ИПЦ:
        - плата за выбросы загрязняющих веществ, расходы на обязательное страхование и т.д.
- Расходы на ресурсы определены по составляющим:
    - затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива каждого вида и цены топлива.

Цена на каждый вид топлива на перспективный период была определена на основе данных о цене топлива, принятой регулирующим органом при утверждении тарифа на 2026 год, с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

- затраты на электроэнергию определены исходя из годового объема покупки ресурса и цены, рассчитанной на основе данных о цене на электроэнергию, принятой регулирующим органом при утверждении тарифа на 2026 год, с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

- затраты на холодную воду/стоки определены исходя из годового объема затрат на покупку ресурса (услуг) с использованием соответствующих индексов-дефляторов.

- Прибыль определена по составляющим:

Объем расчетной предпринимательской прибыли определяется в размере 5% от включаемых в необходимую валовую выручку расходов, за исключением расходов на топливо, расходов на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая возврат сумм основного долга и процентов по ним.

Нормативная прибыль направляется на денежные выплаты социального характера (если расходы на эти цели были приняты регулирующим органом при утверждении тарифов на 2026 год), а также на финансирование мероприятий и возврат заемных средств, привлекаемых на финансирование мероприятий. При этом финансирование мероприятий и возврат заемных средств за счет прибыли предусмотрены только в случаях недостаточности средств, получаемых организацией в виде амортизации, не расходуемой на прочие цели, для финансирования всего объема запланированных мероприятий и возврата займа

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов товарного отпуска

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены по состоянию на момент разработки проекта актуализации схемы теплоснабжения.

Индексы-дефляторы определены на основе Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2026 год и на плановый период 2027 и 2028 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 26.09.2025).

Таблица 12.2. Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

№	Наименование	2027	2028	2029	2030-2040
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ)	1,040	1,040	1,040	1,040
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения)	1,091	1,070	1,070	1,070
4	Индекс роста цены на нефтепродукты	1,041	1,038	1,038	1,038
5	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения)	1,110	1,078	1,078	1,078
6	Индекс роста цены на тепловую энергию	1,091	1,049	1,049	1,049
7	Индекс роста цены на услуги водоснабжения	1,089	1,059	1,059	1,059
8	Индекс роста цены на услуги водоотведения	1,086	1,058	1,040	1,040

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, для каждой ТСО, для которой запланированы мероприятия, выполнен прогноз на перспективный период до 2030 г. тарифов на тепловую энергию.

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере уточнения планируемых расходов на производство (передачу) тепловой энергии, появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Прогноз тарифов на тепловую энергию в зонах деятельности ЕТО Заневского городского поселения представлены в таблицах ниже.

Таблица 12.3. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 1 ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	37,58	42,10	42,11	49,79	55,71	60,07	64,42	68,75	68,99	69,23	69,47	69,70	69,94	70,18	70,19
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	37,58	42,10	42,11	49,79	55,71	60,07	64,42	68,75	68,99	69,23	69,47	69,70	69,94	70,18	70,19
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,58	2,58	2,59	3,18	3,29	3,52	3,76	4,00	4,24	4,47	4,70	4,95	5,18	5,42	5,43
	%	6,87%	6,13%	6,15%	6,39%	5,91%	5,86%	5,84%	5,82%	6,15%	6,46%	6,77%	7,10%	7,41%	7,72%	7,74%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	35,00	39,52	39,52	46,61	52,42	56,55	60,66	64,75	64,75	64,76	64,77	64,75	64,76	64,76	64,76
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**53 864**	**65 915**	**70 609**	**89 496**	**107 407**	**123 986**	**142 375**	**162 747**	**174 804**	**187 927**	**201 854**	**216 796**	**232 861**	**250 110**	**267 932**
Топливо	тыс. руб.	45 197	55 059	58 913	74 640	89 415	103 083	118 226	134 984	144 903	155 716	167 153	179 429	192 604	206 745	221 217
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	5,88	6,57	6,57	7,78	8,71	9,38	10,06	10,73	10,77	10,81	10,85	10,88	10,92	10,95	10,95
Природный газ	тыс. руб.	45 197	55 059	58 913	74 640	89 415	103 083	118 226	134 984	144 903	155 716	167 153	179 429	192 604	206 745	221 217
Объем	млн. м3	5,06	5,65	5,65	6,69	7,49	8,07	8,65	9,23	9,26	9,30	9,33	9,36	9,39	9,42	9,42
Цена	руб./тыс. м3	8 932	9 745	10 427	11 157	11 938	12 774	13 668	14 625	15 648	16 744	17 916	19 170	20 512	21 947	23 484
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	8 667	10 856	11 696	14 855	17 992	20 903	24 149	27 762	29 902	32 212	34 701	37 367	40 257	43 365	46 715
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	8 401	10 529	11 351	14 431	17 496	20 346	23 528	27 073	29 185	31 466	33 925	36 560	39 418	42 493	45 807
Объем	тыс. Гкал	810	915	915	1 079	1 213	1 309	1 404	1 499	1 499	1 499	1 499	1 499	1 499	1 499	1 499
Тариф	руб./Гкал	10,37	11,51	12,41	13,38	14,42	15,54	16,76	18,06	19,47	20,99	22,63	24,39	26,29	28,35	30,56
Холодная вода	тыс. руб.	132	162	172	211	247	277	309	343	356	371	386	401	417	434	451
Объем	тыс. м3	1,86	2,10	2,10	2,48	2,79	3,01	3,23	3,44	3,44	3,45	3,45	3,44	3,45	3,45	3,45
Тариф	руб./м3	70,90	77,21	81,77	85,04	88,44	91,98	95,65	99,48	103,46	107,60	111,90	116,38	121,03	125,87	130,91
Водоотведение	тыс. руб.	134	164	174	213	250	280	312	347	361	375	390	406	422	439	456
Объем	тыс. м3	1,86	2,10	2,10	2,48	2,79	3,01	3,23	3,44	3,44	3,45	3,45	3,44	3,45	3,45	3,45
Тариф	руб./м3	72,02	78,21	82,75	86,06	89,50	93,08	96,81	100,68	104,71	108,89	113,25	117,78	122,49	127,39	132,49
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**26 124**	**26 898**	**27 694**	**28 513**	**29 654**	**30 532**	**31 435**	**32 366**	**33 324**	**34 657**	**35 683**	**36 739**	**37 826**	**38 946**	**40 504**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	13	13	13	14	14
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	1 696	1 747	1 798	1 852	1 926	1 983	2 041	2 102	2 164	2 251	2 317	2 386	2 456	2 529	2 630
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	12 235	12 597	12 970	13 353	13 888	14 299	14 722	15 158	15 606	16 231	16 711	17 206	17 715	18 239	18 969
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	3 934	4 050	4 170	4 293	4 465	4 597	4 733	4 874	5 018	5 219	5 373	5 532	5 696	5 864	6 099
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	329	339	349	359	374	385	396	408	420	437	450	463	477	491	510
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	714	735	757	779	810	834	859	884	911	947	975	1 004	1 034	1 064	1 107
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	5 772	5 943	6 119	6 300	6 552	6 746	6 946	7 151	7 363	7 658	7 884	8 118	8 358	8 605	8 949
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	1 435	1 477	1 521	1 566	1 629	1 677	1 727	1 778	1 831	1 904	1 960	2 018	2 078	2 139	2 225
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**46 017**	**46 743**	**47 362**	**51 280**	**52 449**	**55 082**	**54 988**	**54 899**	**54 810**	**54 774**	**54 696**	**54 623**	**54 556**	**54 494**	**54 494**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда основных средств	тыс. руб.	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	4 839	4 602	4 366	4 130	3 893	3 657	3 421	3 185	2 949	2 714	2 478	2 243	2 007	1 772	1 537

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
налог на имущество	тыс. руб.	4 759	4 520	4 281	4 042	3 803	3 564	3 325	3 086	2 847	2 608	2 369	2 130	1 891	1 653	1 414
земельный налог	тыс. руб.	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
прочие расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	59	61	63	66	69	71	74	77	80	83	87	90	94	98	101
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3 695	3 804	3 917	4 033	4 194	4 318	4 446	4 578	4 713	4 902	5 047	5 196	5 350	5 508	5 729
Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	36 201	38 129	38 865	42 887	44 116	46 846	46 846	46 846	46 846	46 846	46 846	46 846	46 846	46 846	46 846
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	1 116	1 161	1 207	1 255	1 306	1 358	1 412	1 469	1 527	1 589	1 652	1 718	1 787	1 858	1 933
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	102	84	87	102	114	126	137	150	158	166	175	185	195	206	218
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**4 040**	**4 283**	**4 398**	**4 795**	**5 070**	**5 394**	**5 599**	**5 825**	**5 978**	**6 162**	**6 337**	**6 522**	**6 721**	**6 933**	**7 182**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**306**	**335**	**349**	**406**	**455**	**503**	**549**	**600**	**631**	**665**	**701**	**739**	**780**	**824**	**871**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**3 105**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	**тыс. руб.**	**133 456**	**144 174**	**150 412**	**174 490**	**195 035**	**215 496**	**234 946**	**256 436**	**269 547**	**284 186**	**299 271**	**315 420**	**332 745**	**351 307**	**370 983**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**3 813,03**	**3 648,12**	**3 805,98**	**3 743,62**	**3 720,62**	**3 810,72**	**3 873,17**	**3 960,41**	**4 162,89**	**4 388,29**	**4 620,52**	**4 871,35**	**5 138,12**	**5 424,76**	**5 728,58**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 813,03	4 167,64	4 451,04	4 669,14	4 897,93	5 137,93	5 389,69	5 653,78	5 930,82	6 221,43	6 526,28	6 846,07	7 181,53	7 533,42	7 902,56
Рост тарифа год к году	*x*	-	*0,96*	*1,04*	*0,98*	*0,99*	*1,02*	*1,02*	*1,02*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,06*	*1,06*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

Таблица 12.4. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 2 ООО «СМЭУ «Заневка»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	141,29	127,25	166,15	212,20	253,98	295,77	337,56	344,50	351,43	358,37	365,31	372,24	379,18	386,11	393,04
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	141,29	127,25	166,15	212,20	253,98	295,77	337,56	344,50	351,43	358,37	365,31	372,24	379,18	386,11	393,04
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	11,32	10,20	13,10	15,94	18,36	20,79	23,22	23,69	24,17	24,64	25,12	25,60	26,07	26,54	27,02
	%	8,01%	8,02%	7,88%	7,51%	7,23%	7,03%	6,88%	6,88%	6,88%	6,88%	6,88%	6,88%	6,88%	6,87%	6,87%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	129,97	117,05	153,05	196,26	235,62	274,98	314,34	320,81	327,26	333,73	340,19	346,64	353,11	359,57	366,02
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**231 769**	**228 759**	**320 240**	**438 910**	**563 495**	**703 717**	**861 187**	**941 901**	**1 029 925**	**1 125 778**	**1 230 103**	**1 343 625**	**1 466 965**	**1 601 332**	**1 747 461**
Топливо	тыс. руб.	169 371	166 441	232 471	317 779	406 973	507 097	619 245	676 094	738 021	805 305	878 392	957 766	1 043 747	1 137 287	1 238 809
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	21,82	19,65	25,65	32,77	39,22	45,67	52,13	53,19	54,26	55,34	56,41	57,48	58,54	59,62	60,69
Природный газ	тыс. руб.	169 371	166 441	232 471	317 779	406 973	507 097	619 245	676 094	738 021	805 305	878 392	957 766	1 043 747	1 137 287	1 238 809
Объем	млн. м3	19,31	17,39	22,70	29,00	34,71	40,42	46,13	47,07	48,02	48,97	49,92	50,87	51,81	52,76	53,71
Цена	руб./тыс. м3	8 773	9 571	10 241	10 958	11 725	12 546	13 424	14 364	15 369	16 445	17 596	18 828	20 146	21 556	23 065
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	62 397	62 318	87 768	121 130	156 522	196 620	241 942	265 808	291 905	320 473	351 711	385 859	423 219	464 045	508 652
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	59 437	59 416	83 750	115 772	149 831	188 499	232 288	255 561	281 034	308 944	339 488	372 907	409 497	449 513	493 268
Объем	тыс. Гкал	5 215	4 697	6 142	7 875	9 455	11 034	12 614	12 873	13 132	13 392	13 651	13 910	14 170	14 429	14 688
Тариф	руб./Гкал	11,40	12,65	13,64	14,70	15,85	17,08	18,42	19,85	21,40	23,07	24,87	26,81	28,90	31,15	33,58
Холодная вода	тыс. руб.	2 483	2 435	3 372	4 497	5 614	6 814	8 101	8 599	9 123	9 675	10 257	10 869	11 515	12 195	12 910
Объем	тыс. м3	37,33	33,61	43,95	56,36	67,67	78,97	90,27	92,13	93,98	95,84	97,70	99,55	101,41	103,26	105,11
Тариф	руб./м3	66,52	72,44	76,71	79,78	82,97	86,29	89,74	93,33	97,07	100,95	104,99	109,19	113,56	118,10	122,82
Водоотведение	тыс. руб.	478	467	646	862	1 076	1 306	1 553	1 648	1 748	1 854	1 966	2 083	2 207	2 337	2 474
Объем	тыс. м3	7,52	6,77	8,85	11,35	13,62	15,90	18,18	18,55	18,92	19,30	19,67	20,04	20,42	20,79	21,16
Тариф	руб./м3	63,55	69,02	73,02	75,94	78,98	82,14	85,42	88,84	92,39	96,09	99,93	103,93	108,08	112,41	116,90
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**101 737**	**104 749**	**107 849**	**112 163**	**115 484**	**118 902**	**122 421**	**126 045**	**131 087**	**134 967**	**138 962**	**143 075**	**147 310**	**153 203**	**159 331**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	7 164	7 376	7 594	7 898	8 132	8 372	8 620	8 875	9 230	9 503	9 785	10 074	10 373	10 787	11 219
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	44 891	46 220	47 588	49 491	50 956	52 465	54 018	55 616	57 841	59 553	61 316	63 131	65 000	67 600	70 304
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	6 479	6 671	6 868	7 143	7 354	7 572	7 796	8 027	8 348	8 595	8 849	9 111	9 381	9 756	10 147
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	17 366	17 880	18 410	19 146	19 713	20 296	20 897	21 516	22 376	23 039	23 721	24 423	25 146	26 151	27 198
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	1 269	1 307	1 346	1 399	1 441	1 483	1 527	1 573	1 635	1 684	1 734	1 785	1 838	1 911	1 988
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	2 834	2 918	3 004	3 124	3 217	3 312	3 410	3 511	3 651	3 759	3 871	3 985	4 103	4 267	4 438
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	13 722	14 128	14 546	15 128	15 576	16 037	16 511	17 000	17 680	18 203	18 742	19 297	19 868	20 663	21 489
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	8 013	8 250	8 494	8 834	9 095	9 365	9 642	9 927	10 324	10 630	10 944	11 268	11 602	12 066	12 549
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**106 551**	**193 556**	**195 393**	**198 461**	**203 724**	**208 000**	**210 830**	**212 507**	**215 961**	**217 764**	**219 596**	**126 811**	**128 917**	**131 409**	**134 082**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда основных средств	тыс. руб.	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724	5 724
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	6 167	6 103	6 042	5 985	5 932	5 882	5 836	5 794	5 757	5 724	5 695	5 671	5 652	5 639	5 630

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
налог на имущество	тыс. руб.	4 000	3 853	3 706	3 559	3 412	3 265	3 118	2 970	2 823	2 676	2 529	2 382	2 235	2 088	1 940
земельный налог	тыс. руб.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
транспортный налог	тыс. руб.	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс. руб.	1 584	1 648	1 714	1 782	1 854	1 928	2 005	2 085	2 168	2 255	2 345	2 439	2 537	2 638	2 744
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	377	392	408	424	441	459	477	497	516	537	559	581	604	628	653
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	120	125	130	135	141	146	152	158	165	171	178	185	193	200	208
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	13 871	14 282	14 705	15 293	15 746	16 212	16 691	17 185	17 873	18 402	18 947	19 507	20 085	20 888	21 724
Амортизация основных средств и нематериальных активов		66 884	160 834	161 160	162 199	165 481	167 586	168 038	168 232	169 882	169 975	169 975	76 337	76 337	76 337	76 337
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	5 021	6 123	7 232	8 680	10 210	11 910	13 792	14 782	15 892	17 060	18 328	18 617	20 109	21 750	23 531
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	8 506	8 846	9 200	9 568	9 950	10 348	10 762	11 193	11 641	12 106	12 590	13 094	13 618	14 162	14 729
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	212	220	229	238	248	258	268	279	290	301	313	326	339	353	367
Налог на прибыль	тыс. руб.	167	145	171	206	243	283	328	352	379	406	437	444	479	518	561
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**13 894**	**18 571**	**20 146**	**22 247**	**24 510**	**26 968**	**29 624**	**31 124**	**32 897**	**34 655**	**36 556**	**33 879**	**36 116**	**38 632**	**41 359**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**500**	**580**	**686**	**824**	**971**	**1 133**	**1 314**	**1 408**	**1 514**	**1 626**	**1 747**	**1 774**	**1 917**	**2 074**	**2 244**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**41 951**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	**тыс. руб.**	**496 402**	**546 215**	**644 314**	**772 605**	**908 183**	**1 058 720**	**1 225 375**	**1 312 984**	**1 411 384**	**1 514 789**	**1 626 964**	**1 649 166**	**1 781 226**	**1 926 649**	**2 084 477**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**3 819,34**	**4 666,51**	**4 209,83**	**3 936,64**	**3 854,44**	**3 850,17**	**3 898,25**	**4 092,72**	**4 312,73**	**4 538,97**	**4 782,51**	**4 757,57**	**5 044,40**	**5 358,20**	**5 694,98**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 819,34	4 174,53	4 458,40	4 676,86	4 906,03	5 146,43	5 398,61	5 663,14	5 940,63	6 231,72	6 537,07	6 857,39	7 193,40	7 545,88	7 915,63
Рост тарифа год к году	*x*	-	*1,22*	*0,90*	*0,94*	*0,98*	*1,00*	*1,01*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*0,99*	*1,06*	*1,06*	*1,06*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

*Размер НВВ указан без учёта расходов на теплоноситель

Таблица 12.5. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 3 АО «ТЭК СПб»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	12,69	12,69	12,69	12,70	12,68	12,68	19,80	21,21	21,22	21,22	21,23	21,23	21,24	21,23	21,24
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	12,69	12,69	12,69	12,70	12,68	12,68	19,80	21,21	21,22	21,22	21,23	21,23	21,24	21,23	21,24
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,66	0,66	0,66	0,67	0,64	0,64	0,64	0,65	0,65	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,68
	%	5,19%	5,19%	5,19%	5,27%	5,04%	5,04%	3,23%	3,06%	3,06%	3,11%	3,10%	3,15%	3,15%	3,15%	3,20%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	12,03	12,03	12,03	12,03	12,04	12,04	19,16	20,56	20,57	20,56	20,57	20,56	20,57	20,56	20,56
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**19 512**	**21 357**	**22 883**	**24 514**	**26 142**	**28 007**	**43 027**	**48 922**	**52 545**	**56 267**	**60 254**	**64 523**	**69 096**	**73 994**	**79 240**
Топливо	тыс. руб.	19 361	21 192	22 708	24 333	25 953	27 810	42 702	48 558	52 168	55 874	59 845	64 098	68 654	73 534	78 762
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	2,01	2,01	2,01	2,01	2,00	2,00	3,08	3,30	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31
Природный газ	тыс. руб.	15 693	17 121	18 319	19 601	20 852	22 312	36 775	42 169	45 280	48 449	51 841	55 470	59 352	63 507	67 953
Объем	млн. м3	1,73	1,73	1,73	1,73	1,72	1,72	2,65	2,84	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
Цена	руб./тыс. м3	9 065	9 890	10 583	11 324	12 116	12 964	13 872	14 843	15 882	16 994	18 183	19 456	20 818	22 275	23 834
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	152	165	175	182	189	197	325	363	378	393	409	425	442	459	478
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем	тыс. Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тариф	руб./Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Холодная вода	тыс. руб.	71	77	82	85	89	92	153	170	177	184	192	199	207	216	224
Объем	тыс. м3	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	2,27	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
Тариф	руб./м3	49,82	54,26	57,46	59,76	62,15	64,64	67,22	69,91	72,71	75,61	78,64	81,78	85,06	88,46	92,00
Водоотведение	тыс. руб.	81	88	93	96	100	104	173	193	200	208	217	225	235	244	254
Объем	тыс. м3	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	2,08	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Тариф	руб./м3	61,66	66,97	70,85	73,69	76,63	79,70	82,89	86,20	89,65	93,24	96,97	100,84	104,88	109,07	113,44
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**15 281**	**15 733**	**16 199**	**16 847**	**17 345**	**17 859**	**18 622**	**19 173**	**19 940**	**20 530**	**21 138**	**21 763**	**22 407**	**23 304**	**24 236**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	114	118	121	126	130	134	139	143	149	154	158	163	168	174	181
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	10 046	10 344	10 650	11 076	11 404	11 741	12 243	12 605	13 109	13 497	13 897	14 308	14 732	15 321	15 934
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	176	182	187	194	200	206	215	221	230	237	244	251	259	269	280
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	3 381	3 481	3 584	3 728	3 838	3 952	4 120	4 242	4 412	4 543	4 677	4 815	4 958	5 156	5 363
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	1 563	1 609	1 657	1 723	1 774	1 826	1 904	1 961	2 039	2 099	2 162	2 226	2 291	2 383	2 478
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**5 586**	**6 371**	**6 464**	**6 593**	**9 756**	**9 858**	**10 011**	**18 434**	**18 587**	**18 706**	**18 827**	**17 666**	**17 795**	**17 974**	**15 389**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных	тыс. руб.	903	903	903	902	902	902	901	901	901	901	901	901	901	901	901

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
платежей																
налог на имущество	тыс. руб.	884	883	882	881	880	879	878	876	875	874	873	872	871	870	868
земельный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	19	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	33
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	3 034	3 124	3 216	3 345	3 444	3 546	3 697	3 807	3 959	4 076	4 197	4 321	4 449	4 627	4 812
Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс. руб.	1 039	2 325	2 325	2 325	5 388	5 388	5 388	13 701	13 701	13 701	13 701	12 415	12 415	12 415	9 644
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	610	635	660	687	714	743	772	803	835	869	904	940	977	1 016	1 057
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**1 262**	**1 176**	**1 207**	**1 249**	**1 435**	**1 469**	**1 546**	**2 006**	**2 057**	**2 097**	**2 139**	**2 118**	**2 162**	**2 222**	**2 146**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей*	**тыс. руб.**	**41 642**	**44 637**	**46 753**	**49 203**	**54 678**	**57 193**	**73 206**	**88 534**	**93 129**	**97 600**	**102 357**	**106 070**	**111 461**	**117 494**	**121 011**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**3 460,90**	**3 709,86**	**3 885,70**	**4 089,37**	**4 540,62**	**4 749,47**	**3 820,36**	**4 305,72**	**4 526,98**	**4 746,60**	**4 975,57**	**5 158,55**	**5 418,10**	**5 714,14**	**5 885,18**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 460,90	3 782,77	4 040,00	4 237,96	4 445,62	4 663,46	4 891,97	5 131,68	5 383,13	5 646,90	5 923,60	6 213,86	6 518,34	6 837,74	7 172,79
Рост тарифа год к году	*x*	-	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,11*	*1,05*	*0,80*	*1,13*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,03*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

*Размер НВВ указан без учёта расходов на теплоноситель

Таблица 12.6. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 4 ПАО «ТГК-1» филиал «Невский»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	279,92	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71	287,71
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	15,29	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96	18,96
	%	5,46%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%	6,59%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	264,63	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75	268,75
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**351 410**	**396 063**	**434 896**	**458 430**	**490 498**	**524 811**	**561 524**	**600 806**	**642 837**	**687 808**	**735 927**	**799 152**	**863 809**	**901 501**	**978 837**
Топливо	тыс. руб.	350 811	395 401	434 194	457 701	489 740	524 022	560 703	599 952	641 949	686 885	734 967	798 153	862 770	900 421	977 714
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	45,58	47,09	48,33	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	47,61	48,32	48,82	47,61	48,32
Природный газ	тыс. руб.	350 811	395 401	434 194	457 701	489 740	524 022	560 703	599 952	641 949	686 885	734 967	798 153	862 770	900 421	977 714
Объем	млн. м3	39,25	40,55	41,62	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,00	41,61	42,04	41,00	41,61
Цена	руб./тыс. м3	8 938	9 751	10 434	11 164	11 945	12 782	13 676	14 634	15 658	16 754	17 927	19 182	20 524	21 961	23 498
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	599	662	701	729	759	789	821	853	887	923	960	998	1 038	1 080	1 123
Холодная вода (ГУП «Водоканал» СПб)	тыс. руб.	547	605	641	667	693	721	750	780	811	844	877	913	949	987	1 026
Объем	тыс. м3	10,64	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81
Тариф	руб./м3	51,44	56,02	59,33	61,70	64,17	66,73	69,40	72,18	75,07	78,07	81,19	84,44	87,82	91,33	94,98
Холодная вода из открытых источников	тыс. руб.	51	57	60	63	65	68	70	73	76	79	82	86	89	93	96
Объем	тыс. м3	59,5	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4	60,4
Тариф	руб./м3	0,86	0,94	1,00	1,04	1,08	1,12	1,17	1,21	1,26	1,31	1,36	1,42	1,48	1,53	1,60
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**43 797**	**45 612**	**46 963**	**48 353**	**50 848**	**52 354**	**54 496**	**56 109**	**58 397**	**60 733**	**62 530**	**64 381**	**66 287**	**68 249**	**70 979**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	870	906	933	960	1 010	1 040	1 083	1 115	1 160	1 206	1 242	1 279	1 317	1 356	1 410
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	3 521	3 667	3 775	3 887	4 088	4 209	4 381	4 511	4 695	4 882	5 027	5 176	5 329	5 487	5 706
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	30 417	31 678	32 616	33 581	35 314	36 360	37 848	38 968	40 557	42 179	43 428	44 713	46 037	47 399	49 295
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	3 913	4 076	4 196	4 320	4 543	4 678	4 869	5 013	5 218	5 427	5 587	5 753	5 923	6 098	6 342
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	4 523	4 711	4 850	4 994	5 252	5 407	5 628	5 795	6 031	6 273	6 458	6 649	6 846	7 049	7 331
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	45	47	49	50	53	54	56	58	60	63	65	67	68	71	73
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	77	80	82	85	89	92	96	98	102	107	110	113	116	120	124
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	430	448	461	475	499	514	535	551	573	596	614	632	651	670	697
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**149 655**	**163 727**	**175 099**	**188 361**	**195 880**	**203 902**	**210 347**	**216 980**	**224 067**	**231 493**	**239 151**	**247 186**	**255 611**	**264 433**	**273 610**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	91 299	99 789	106 573	111 794	117 270	123 015	129 041	135 363	141 994	148 950	156 247	163 901	171 930	180 353	188 951
Аренда основных средств	тыс. руб.	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	3 971	3 894	3 818	3 742	3 668	3 595	3 522	3 451	3 380	3 311	3 243	3 177	3 111	3 047	2 984
налог на имущество	тыс. руб.	3 434	3 335	3 237	3 138	3 040	2 941	2 843	2 744	2 646	2 547	2 448	2 350	2 251	2 153	2 054
земельный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
прочие расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	9	9	10	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	528	549	571	594	618	642	668	695	723	752	782	813	845	879	914
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	9 125	9 503	9 785	10 074	10 594	10 908	11 354	11 690	12 167	12 654	13 028	13 414	13 811	14 220	14 789
Амортизация основных средств и нематериальных активов		44 797	48 092	53 926	61 714	63 269	65 263	65 263	65 263	65 263	65 263	65 263	65 263	65 263	65 263	65 263
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	315	1 753	279	295	313	332	351	371	393	416	441	472	504	524	562
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**5 144**	**10 500**	**11 138**	**11 872**	**12 374**	**12 852**	**13 283**	**13 697**	**14 168**	**14 657**	**15 132**	**15 628**	**16 147**	**16 688**	**17 286**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**946**	**7 012**	**1 116**	**1 181**	**1 253**	**1 327**	**1 404**	**1 485**	**1 572**	**1 665**	**1 763**	**1 887**	**2 015**	**2 097**	**2 249**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**14 926**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей*	**тыс. руб.**	**565 878**	**622 915**	**669 212**	**708 197**	**750 854**	**795 245**	**841 054**	**889 077**	**941 040**	**996 357**	**1 054 504**	**1 128 235**	**1 203 869**	**1 252 968**	**1 342 960**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**2 138,39**	**2 317,82**	**2 490,09**	**2 635,15**	**2 793,87**	**2 959,05**	**3 129,50**	**3 308,19**	**3 501,55**	**3 707,37**	**3 923,73**	**4 198,08**	**4 479,51**	**4 662,21**	**4 997,06**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	2 138,39	2 337,26	2 496,19	2 618,50	2 746,81	2 881,40	3 022,59	3 170,70	3 326,06	3 489,04	3 660,00	3 839,34	4 027,47	4 224,82	4 431,84
Рост тарифа год к году	*x*	-	*1,08*	*1,07*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,07*	*1,07*	*1,04*	*1,07*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

Таблица 12.7. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 5 ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	38,48	38,48	38,48	38,70	38,75	38,81	38,87	38,92	38,98	39,04	39,09	39,15	39,21	39,27	39,33
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	38,48	38,48	38,48	38,70	38,75	38,81	38,87	38,92	38,98	39,04	39,09	39,15	39,21	39,27	39,33
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,79	0,79	0,79	1,01	1,06	1,12	1,18	1,23	1,29	1,35	1,40	1,46	1,52	1,58	1,64
	%	2,04%	2,04%	2,04%	2,60%	2,75%	2,89%	3,03%	3,17%	3,31%	3,45%	3,59%	3,73%	3,88%	4,02%	4,16%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69	37,69
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**66 135**	**70 524**	**75 532**	**81 295**	**87 175**	**93 481**	**100 244**	**107 497**	**115 275**	**123 618**	**132 565**	**142 160**	**152 451**	**163 488**	**175 326**
Топливо	тыс. руб.	57 919	61 406	65 704	70 703	75 760	81 180	86 987	93 210	99 878	107 023	114 680	122 885	131 677	141 098	151 194
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	6,13	5,96	5,96	5,99	6,00	6,01	6,02	6,02	6,03	6,04	6,05	6,06	6,07	6,08	6,09
Природный газ	тыс. руб.	57 919	61 406	65 704	70 703	75 760	81 180	86 987	93 210	99 878	107 023	114 680	122 885	131 677	141 098	151 194
Объем	млн. м3	5,27	5,12	5,12	5,15	5,16	5,17	5,17	5,18	5,19	5,20	5,20	5,21	5,22	5,23	5,23
Цена	руб./тыс. м3	10 988	11 988	12 827	13 725	14 686	15 714	16 814	17 991	19 250	20 598	22 040	23 583	25 233	27 000	28 890
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	8 216	9 118	9 828	10 591	11 414	12 301	13 257	14 287	15 398	16 595	17 885	19 276	20 775	22 390	24 132
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	8 143	9 039	9 744	10 504	11 323	12 206	13 158	14 185	15 291	16 484	17 770	19 156	20 650	22 260	23 997
Объем	тыс. Гкал	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
Тариф	руб./Гкал	17,86	19,82	21,37	23,04	24,83	26,77	28,86	31,11	33,54	36,15	38,97	42,01	45,29	48,82	52,63
Холодная вода	тыс. руб.	73	80	84	88	91	95	99	103	107	111	115	120	125	130	135
Объем	тыс. м3	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Тариф	руб./м3	89,21	97,15	102,88	107,00	111,28	115,73	120,36	125,17	130,18	135,39	140,80	146,43	152,29	158,38	164,72
Водоотведение	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф	руб./м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**20 795**	**21 410**	**22 267**	**22 926**	**23 605**	**24 303**	**25 023**	**26 024**	**26 794**	**27 587**	**28 404**	**29 244**	**30 414**	**31 314**	**32 241**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	4 789	4 931	5 128	5 280	5 436	5 597	5 763	5 993	6 171	6 353	6 541	6 735	7 005	7 212	7 425
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	15 196	15 646	16 272	16 753	17 249	17 760	18 286	19 017	19 580	20 159	20 756	21 370	22 225	22 883	23 561
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	810	834	867	893	919	946	974	1 013	1 043	1 074	1 106	1 139	1 184	1 219	1 255
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**37 973**	**39 523**	**40 983**	**42 107**	**43 284**	**44 514**	**45 803**	**47 208**	**48 621**	**50 100**	**51 648**	**53 268**	**55 031**	**56 808**	**58 669**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	17 102	18 692	19 963	20 942	21 968	23 044	24 173	25 358	26 600	27 904	29 271	30 705	32 210	33 788	35 444
Аренда основных средств	тыс. руб.	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603	14 603
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	1 424	1 500	1 500	1 500	1 501	1 501	1 501	1 501	1 501	1 501	1 501	1 502	1 502	1 502	1 502
налог на имущество	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
земельный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
налог, уплачиваемый в связи с применением УСН	тыс. руб.	1 422	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498	1 498
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	4 589	4 725	4 914	5 060	5 209	5 363	5 522	5 743	5 913	6 088	6 268	6 454	6 712	6 911	7 115
Амортизация основных средств и нематериальных активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	255	265	275	286	298	310	322	335	348	362	377	392	408	424	441
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**2 494**	**3 516**	**3 668**	**3 796**	**3 930**	**4 071**	**4 220**	**4 393**	**4 558**	**4 732**	**4 916**	**5 109**	**5 331**	**5 547**	**5 774**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	**тыс. руб.**	**127 397**	**134 974**	**142 450**	**150 123**	**157 993**	**166 370**	**175 289**	**185 121**	**195 248**	**206 037**	**217 531**	**229 781**	**243 227**	**257 157**	**272 010**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**3 380,12**	**3 581,15**	**3 779,53**	**3 983,11**	**4 191,90**	**4 414,17**	**4 650,82**	**4 911,68**	**5 180,38**	**5 466,61**	**5 771,59**	**6 096,61**	**6 453,36**	**6 822,96**	**7 217,02**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 380,12	3 694,48	3 945,70	4 139,04	4 341,85	4 554,60	4 777,78	5 011,89	5 257,47	5 515,09	5 785,33	6 068,81	6 366,18	6 678,12	7 005,35
Рост тарифа год к году	*x*	-	*1,06*	*1,06*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,06*	*1,05*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

Таблица 12.8. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 6 ООО «Пром-Импульс»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	28,62	28,03	28,03	28,05	28,07	28,09	28,11	28,13	28,15	28,18	28,19	28,22	28,11	28,14	28,15
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	28,62	28,03	28,03	28,05	28,07	28,09	28,11	28,13	28,15	28,18	28,19	28,22	28,11	28,14	28,15
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,16	1,04	1,04	1,05	1,07	1,09	1,11	1,14	1,15	1,18	1,19	1,22	1,11	1,14	1,15
	%	7,55%	3,70%	3,70%	3,74%	3,83%	3,88%	3,96%	4,05%	4,10%	4,19%	4,24%	4,32%	3,96%	4,05%	4,10%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	26,46	26,99	26,99	27,00	27,00	27,00	27,00	26,99	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**40 396**	**43 810**	**46 912**	**50 271**	**53 840**	**57 662**	**61 897**	**66 288**	**70 998**	**76 039**	**81 439**	**87 421**	**93 285**	**99 911**	**107 009**
Топливо	тыс. руб.	36 416	39 304	42 056	45 034	48 195	51 578	55 339	59 223	63 380	67 828	72 588	77 881	83 002	88 828	95 062
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	4,57	4,52	4,52	4,52	4,52	4,52	4,53	4,53	4,54	4,54	4,54	4,55	4,53	4,53	4,53
Природный газ	тыс. руб.	36 416	39 304	42 056	45 034	48 195	51 578	55 339	59 223	63 380	67 828	72 588	77 881	83 002	88 828	95 062
Объем	млн. м3	3,94	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,92	3,92	3,92	3,92	3,92	3,93	3,91	3,91	3,91
Цена	руб./тыс. м3	9 237	10 077	10 782	11 537	12 345	13 209	14 134	15 123	16 182	17 314	18 526	19 823	21 211	22 696	24 284
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	3 980	4 506	4 857	5 237	5 645	6 084	6 558	7 065	7 618	8 211	8 851	9 540	10 283	11 084	11 947
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	3 962	4 485	4 835	5 214	5 621	6 059	6 532	7 039	7 591	8 183	8 821	9 509	10 251	11 050	11 912
Объем	тыс. Гкал	273	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278
Тариф	руб./Гкал	14,52	16,12	17,37	18,73	20,19	21,76	23,46	25,29	27,26	29,39	31,68	34,15	36,82	39,69	42,79
Холодная вода	тыс. руб.	9	10	11	11	11	12	12	13	13	14	14	15	16	16	17
Объем	тыс. м3	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Тариф	руб./м3	49,16	53,54	56,69	58,96	61,32	63,77	66,32	68,98	71,74	74,61	77,59	80,69	83,92	87,28	90,77
Водоотведение	тыс. руб.	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	17	17	18
Объем	тыс. м3	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Тариф	руб./м3	52,89	57,44	60,77	63,20	65,73	68,36	71,09	73,94	76,89	79,97	83,17	86,49	89,95	93,55	97,29
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**11 207**	**11 539**	**11 880**	**12 356**	**12 721**	**13 098**	**13 486**	**15 416**	**16 033**	**16 507**	**16 996**	**17 499**	**19 706**	**20 494**	**21 314**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	144	148	152	158	163	168	173	198	205	211	218	224	252	263	273
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	8 265	8 510	8 762	9 113	9 382	9 660	9 946	11 370	11 824	12 174	12 535	12 906	14 534	15 115	15 720
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	405	417	429	446	460	473	487	557	579	596	614	632	712	741	770
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	110	113	116	121	124	128	132	151	157	161	166	171	193	200	208
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	17	18	18	19	20	20	21	24	25	26	26	27	31	32	33
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	2 207	2 272	2 340	2 433	2 505	2 579	2 656	3 036	3 157	3 251	3 347	3 446	3 881	4 036	4 197
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	59	61	63	65	67	69	71	81	84	87	90	92	104	108	112
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**11 313**	**12 142**	**12 006**	**12 325**	**12 628**	**12 944**	**13 271**	**14 751**	**15 982**	**16 361**	**16 754**	**17 161**	**17 961**	**18 458**	**18 975**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных	тыс. руб.	6 000	6 196	6 400	6 613	6 834	7 065	7 306	7 556	7 817	8 089	8 373	8 668	8 976	9 296	9 629

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
платежей																
налог на имущество	тыс. руб.	816	804	792	781	769	757	745	734	722	710	698	687	675	663	651
земельный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс. руб.	5 173	5 379	5 595	5 818	6 051	6 293	6 545	6 807	7 079	7 362	7 657	7 963	8 281	8 613	8 957
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	17	17	18	19	19
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 496	2 570	2 646	2 752	2 833	2 917	3 004	3 434	3 571	3 677	3 786	3 898	4 389	4 565	4 747
Амортизация основных средств и нематериальных активов		2 670	2 670	2 948	2 948	2 948	2 948	2 948	3 747	4 578	4 578	4 578	4 578	4 578	4 578	4 578
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	147	153	159	165	172	179	186	193	201	209	217	226	235	244	254
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0	695	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**1 325**	**1 417**	**1 445**	**1 504**	**1 558**	**1 615**	**1 675**	**1 871**	**1 992**	**2 064**	**2 141**	**2 221**	**2 409**	**2 514**	**2 625**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**0**	**2 779**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**-3 733**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	**тыс. руб.**	**60 508**	**71 687**	**72 244**	**76 456**	**80 748**	**85 318**	**90 328**	**98 327**	**105 005**	**110 972**	**117 330**	**124 303**	**133 362**	**141 378**	**149 922**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**2 286,52**	**2 656,08**	**2 676,69**	**2 831,70**	**2 990,65**	**3 159,94**	**3 345,49**	**3 643,09**	**3 889,06**	**4 110,06**	**4 345,54**	**4 603,82**	**4 939,32**	**5 236,21**	**5 552,67**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	2 286,52	2 499,16	2 669,10	2 799,89	2 937,08	3 081,00	3 231,97	3 390,34	3 556,47	3 730,74	3 913,55	4 105,31	4 306,47	4 517,49	4 738,85
Рост тарифа год к году	*x*	-	*1,16*	*1,01*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,09*	*1,07*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,07*	*1,06*	*1,06*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

Таблица 12.9. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 7 ООО «КЭК»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	86,64	86,64	86,64	87,45	87,66	87,86	88,07	88,28	88,49	88,70	88,91	89,13	89,34	89,56	89,77
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	86,64	86,64	86,64	87,45	87,66	87,86	88,07	88,28	88,49	88,70	88,91	89,13	89,34	89,56	89,77
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,00	8,44	8,44	9,25	9,46	9,67	9,87	10,08	10,29	10,50	10,72	10,93	11,14	11,36	11,57
	%	0,00%	9,74%	9,74%	10,58%	10,79%	11,00%	11,21%	11,42%	11,63%	11,84%	12,05%	12,26%	12,47%	12,68%	12,89%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	86,64	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20	78,20
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**149 166**	**157 116**	**168 257**	**181 673**	**194 957**	**209 215**	**224 517**	**240 939**	**258 566**	**277 483**	**297 787**	**319 580**	**342 969**	**368 074**	**395 019**
Топливо	тыс. руб.	131 338	139 254	149 002	160 916	172 582	185 094	198 514	212 909	228 349	244 909	262 673	281 726	302 163	324 085	347 599
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	13,87	13,48	13,48	13,60	13,63	13,66	13,70	13,73	13,76	13,79	13,83	13,86	13,89	13,92	13,96
Природный газ	тыс. руб.	131 338	139 254	149 002	160 916	172 582	185 094	198 514	212 909	228 349	244 909	262 673	281 726	302 163	324 085	347 599
Объем	млн. м3	11,93	11,59	11,59	11,70	11,72	11,75	11,78	11,81	11,84	11,86	11,89	11,92	11,95	11,98	12,00
Цена	руб./тыс. м3	11 013	12 015	12 857	13 756	14 719	15 750	16 852	18 032	19 294	20 645	22 090	23 636	25 291	27 061	28 955
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	17 828	17 862	19 255	20 757	22 376	24 121	26 002	28 031	30 217	32 574	35 115	37 854	40 806	43 989	47 420
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	17 828	17 862	19 255	20 757	22 376	24 121	26 002	28 031	30 217	32 574	35 115	37 854	40 806	43 989	47 420
Объем	тыс. Гкал	1 442	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302	1 302
Тариф	руб./Гкал	12,36	13,72	14,79	15,94	17,19	18,53	19,97	21,53	23,21	25,02	26,97	29,08	31,34	33,79	36,42
Холодная вода	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф	руб./м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Водоотведение	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Объем	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф	руб./м3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**30 788**	**31 700**	**32 968**	**33 944**	**34 948**	**35 983**	**37 048**	**38 530**	**39 670**	**40 844**	**42 053**	**43 298**	**45 030**	**46 363**	**47 735**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	2 017	2 077	2 160	2 224	2 289	2 357	2 427	2 524	2 599	2 676	2 755	2 836	2 950	3 037	3 127
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	27 563	28 378	29 514	30 387	31 287	32 213	33 166	34 493	35 514	36 565	37 647	38 762	40 312	41 505	42 734
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	152	157	163	168	173	178	183	191	196	202	208	214	223	229	236
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	1 057	1 088	1 132	1 165	1 200	1 235	1 272	1 322	1 362	1 402	1 443	1 486	1 546	1 591	1 638
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**15 317**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**	**14 871**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда основных средств	тыс. руб.	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589	12 589
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	2 182	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282
налог на имущество	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
земельный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
налог, уплачиваемый в связи с применением УСН	тыс. руб.	2 182	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282	2 282

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация основных средств и нематериальных активов		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	546	568	591	614	639	664	691	719	747	777	808	841	874	909	946
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**3 197**	**3 250**	**3 384**	**3 509**	**3 642**	**3 782**	**3 931**	**4 108**	**4 275**	**4 453**	**4 642**	**4 843**	**5 079**	**5 307**	**5 549**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	**тыс. руб.**	**198 468**	**206 937**	**219 480**	**233 997**	**248 419**	**263 851**	**280 366**	**298 448**	**317 382**	**337 652**	**359 354**	**382 592**	**407 950**	**434 615**	**463 174**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**2 290,82**	**2 646,34**	**2 806,74**	**2 992,39**	**3 176,81**	**3 374,16**	**3 585,36**	**3 816,59**	**4 058,73**	**4 317,95**	**4 595,48**	**4 892,64**	**5 216,92**	**5 557,91**	**5 923,13**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	2 290,82	2 503,87	2 674,13	2 805,16	2 942,61	3 086,80	3 238,05	3 396,71	3 563,15	3 737,74	3 920,89	4 113,01	4 314,55	4 525,96	4 747,73
Рост тарифа год к году	*x*	-	*1,16*	*1,06*	*1,07*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,06*	*1,07*	*1,07*	*1,07*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

Таблица 12.10. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 8 ООО «РТК»

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	18,56	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	18,56	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	3,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	18,00	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**26 284**	**33 752**	**36 136**	**38 682**	**41 408**	**44 326**	**47 451**	**50 796**	**54 379**	**58 214**	**62 321**	**66 718**	**71 426**	**76 468**	**81 866**
Топливо	тыс. руб.	23 826	30 280	32 399	34 667	37 094	39 690	42 469	45 442	48 622	52 026	55 668	59 565	63 734	68 196	72 969
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	3,13	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65
Природный газ	тыс. руб.	23 826	30 280	32 399	34 667	37 094	39 690	42 469	45 442	48 622	52 026	55 668	59 565	63 734	68 196	72 969
Объем	млн. м3	2,70	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Цена	руб./тыс. м3	8 824	9 627	10 301	11 022	11 794	12 619	13 502	14 448	15 459	16 541	17 699	18 938	20 264	21 682	23 200
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	2 458	3 472	3 737	4 015	4 314	4 636	4 982	5 355	5 756	6 188	6 653	7 153	7 692	8 272	8 897
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	2 217	3 137	3 382	3 645	3 930	4 236	4 567	4 923	5 307	5 721	6 167	6 648	7 167	7 726	8 328
Объем	тыс. Гкал	250	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319	319
Тариф	руб./Гкал	8,87	9,84	10,61	11,44	12,33	13,29	14,33	15,44	16,65	17,95	19,35	20,86	22,48	24,24	26,13
Холодная вода	тыс. руб.	117	163	173	180	187	194	202	210	218	227	236	246	256	266	276
Объем	тыс. м3	1,82	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
Тариф	руб./м3	64,44	70,18	74,32	77,29	80,38	83,59	86,94	90,42	94,03	97,79	101,71	105,77	110,01	114,41	118,98
Водоотведение	тыс. руб.	124	172	182	190	197	205	213	222	231	240	250	259	270	281	292
Объем	тыс. м3	1,82	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
Тариф	руб./м3	68,32	74,20	78,50	81,64	84,90	88,30	91,83	95,51	99,33	103,30	107,43	111,73	116,20	120,85	125,68
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**12 048**	**12 530**	**12 901**	**19 922**	**20 512**	**21 119**	**21 964**	**22 614**	**23 283**	**23 973**	**24 682**	**25 669**	**26 429**	**27 212**	**28 017**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	9 725	10 114	10 413	16 082	16 558	17 048	17 730	18 254	18 795	19 351	19 924	20 721	21 334	21 966	22 616
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	68	71	73	113	116	120	125	128	132	136	140	146	150	155	159
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	2 254	2 344	2 414	3 728	3 838	3 952	4 110	4 231	4 356	4 485	4 618	4 803	4 945	5 091	5 242
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**16 117**	**17 008**	**16 951**	**23 792**	**30 791**	**30 478**	**30 165**	**29 851**	**29 538**	**29 224**	**28 911**	**27 572**	**27 282**	**26 925**	**26 700**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	2 208	2 499	2 442	3 578	4 636	4 323	4 009	3 696	3 382	3 069	2 755	2 453	2 163	1 807	1 581
налог на имущество	тыс. руб.	2 158	2 450	2 393	3 528	4 587	4 273	3 960	3 646	3 333	3 019	2 706	2 404	2 113	1 757	1 532
земельный налог	тыс. руб.	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
налог, уплачиваемый в связи с применением УСН	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
окружающую среду, размещение отходов																
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Амортизация основных средств и нематериальных активов		13 229	14 509	14 509	20 215	26 155	26 155	26 155	26 155	26 155	26 155	26 155	25 119	25 119	25 119	25 119
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	681	708	736	766	796	828	861	896	932	969	1 008	1 048	1 090	1 134	1 179
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**1 531**	**1 686**	**1 716**	**2 425**	**2 821**	**2 853**	**2 899**	**2 936**	**2 975**	**3 018**	**3 063**	**3 072**	**3 125**	**3 177**	**3 240**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**3 586**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	**тыс. руб.**	**59 566**	**64 976**	**67 703**	**84 821**	**95 532**	**98 776**	**102 478**	**106 197**	**110 175**	**114 428**	**118 976**	**123 032**	**128 262**	**133 782**	**139 823**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**3 309,25**	**2 831,11**	**2 949,97**	**3 695,83**	**4 162,50**	**4 303,87**	**4 465,16**	**4 627,22**	**4 800,54**	**4 985,87**	**5 184,03**	**5 360,74**	**5 588,61**	**5 829,14**	**6 092,35**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 309,25	3 617,01	3 862,97	4 052,26	4 250,82	4 459,11	4 677,61	4 906,81	5 147,24	5 399,45	5 664,02	5 941,56	6 232,70	6 538,10	6 858,47
Рост тарифа год к году	*x*	-	*0,86*	*1,04*	*1,25*	*1,13*	*1,03*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,04*	*1,03*	*1,04*	*1,04*	*1,05*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

Таблица 12.11. Прогноз тарифов на тепловую энергию в зоне деятельности ЕТО № 9 ООО «Тепловая Компания Северная», сценарий 1б

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Основные балансовые показатели																
Отпуск тепловой с коллекторов	тыс. Гкал	24,84	23,39	29,99	30,10	34,09	34,15	34,31	34,46	34,62	34,77	34,93	35,09	35,26	35,42	35,59
Покупная тепловая энергия	тыс. Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск тепловой энергии в сеть	тыс. Гкал	24,84	23,39	29,99	30,10	34,09	34,15	34,31	34,46	34,62	34,77	34,93	35,09	35,26	35,42	35,59
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,60	1,03	1,45	1,56	1,85	1,91	2,06	2,21	2,36	2,53	2,68	2,85	3,00	3,17	3,33
	%	2,44%	4,40%	4,83%	5,18%	5,43%	5,59%	6,00%	6,41%	6,82%	7,28%	7,67%	8,12%	8,51%	8,95%	9,36%
Полезный отпуск	тыс. Гкал	24,23	22,36	28,54	28,54	32,24	32,24	32,25	32,25	32,26	32,24	32,25	32,24	32,26	32,25	32,26
Расчёт тарифа																
Расходы на энергетические ресурсы	**тыс. руб.**	**31 933**	**36 919**	**50 711**	**54 659**	**66 423**	**71 272**	**76 479**	**82 215**	**88 547**	**95 003**	**102 315**	**109 977**	**118 228**	**127 080**	**136 604**
Топливо	тыс. руб.	26 901	31 767	43 625	47 026	57 134	61 266	65 697	70 599	76 029	81 525	87 789	94 333	101 362	108 913	117 024
Расход условного топлива	тыс. т. у. т.	3,32	3,59	4,61	4,64	5,27	5,28	5,29	5,32	5,35	5,36	5,40	5,42	5,44	5,47	5,49
Природный газ	тыс. руб.	26 901	31 767	43 625	47 026	57 134	61 266	65 697	70 599	76 029	81 525	87 789	94 333	101 362	108 913	117 024
Объем	млн. м3	2,90	3,14	4,03	4,06	4,61	4,62	4,63	4,65	4,68	4,69	4,72	4,74	4,76	4,78	4,80
Цена	руб./тыс. м3	9 273	10 117	10 825	11 583	12 394	13 261	14 189	15 183	16 245	17 383	18 599	19 901	21 294	22 785	24 380
Другие энергетические ресурсы	тыс. руб.	5 032	5 152	7 086	7 633	9 288	10 006	10 782	11 616	12 518	13 478	14 525	15 645	16 866	18 167	19 580
Электрическая энергия на технологические нужды	тыс. руб.	4 922	5 041	6 937	7 478	9 106	9 816	10 585	11 411	12 305	13 256	14 295	15 405	16 617	17 908	19 310
Объем	тыс. Гкал	380	351	448	448	506	506	506	506	506	506	506	506	506	506	506
Тариф	руб./Гкал	12,95	14,37	15,49	16,70	18,00	19,41	20,92	22,55	24,31	26,21	28,25	30,45	32,83	35,39	38,15
Холодная вода	тыс. руб.	62	62	84	87	102	107	111	115	120	125	130	135	140	146	152
Объем	тыс. м3	0,85	0,78	1,00	1,00	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Тариф	руб./м3	72,72	79,19	83,86	87,22	90,71	94,34	98,11	102,03	106,12	110,36	114,77	119,37	124,14	129,11	134,27
Водоотведение	тыс. руб.	48	48	65	68	80	83	86	90	93	97	101	105	109	113	118
Объем	тыс. м3	0,64	0,59	0,76	0,76	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Тариф	руб./м3	75,00	81,45	86,17	89,62	93,21	96,93	100,81	104,84	109,04	113,40	117,94	122,65	127,56	132,66	137,97
Операционные расходы	**тыс. руб.**	**20 233**	**20 832**	**42 612**	**44 785**	**56 259**	**57 924**	**59 638**	**62 024**	**63 860**	**65 750**	**67 696**	**69 700**	**72 488**	**74 634**	**76 843**
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на оплату труда	тыс. руб.	7 673	7 901	16 161	16 985	21 336	21 967	22 618	23 522	24 219	24 936	25 674	26 434	27 491	28 305	29 143
Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс. руб.	4 157	4 280	8 755	9 202	11 559	11 901	12 253	12 744	13 121	13 509	13 909	14 321	14 894	15 334	15 788
Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	45	46	94	99	124	128	131	137	141	145	149	154	160	165	169
Расходы на служебные командировки	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расходы на обучение персонала	тыс. руб.	23	24	49	52	65	67	69	72	74	76	78	80	84	86	89
Аренда непроизводственных объектов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	6 139	6 321	12 929	13 588	17 069	17 575	18 095	18 819	19 376	19 949	20 540	21 148	21 994	22 645	23 315
Расходы на услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прочие операционные расходы	тыс. руб.	2 196	2 261	4 624	4 860	6 105	6 286	6 472	6 731	6 930	7 135	7 347	7 564	7 867	8 099	8 339
Неподконтрольные расходы	**тыс. руб.**	**25 047**	**24 021**	**27 087**	**28 293**	**29 567**	**30 409**	**30 565**	**30 798**	**30 968**	**31 144**	**31 327**	**31 516**	**31 796**	**32 001**	**32 214**
Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Аренда основных средств	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Ед. изм.	2026 (регул. орган)	Экспертная оценка													
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	3 409	3 369	3 329	3 288	3 248	3 208	3 168	3 128	3 087	3 047	3 007	2 967	2 927	2 887	2 846
налог на имущество	тыс. руб.	3 409	3 369	3 329	3 288	3 248	3 208	3 168	3 128	3 087	3 047	3 007	2 967	2 927	2 887	2 846
земельный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
транспортный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
водный налог	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
прочие расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
расходы на обязательное страхование	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	2 317	2 386	4 881	5 129	6 443	6 634	6 831	7 104	7 314	7 531	7 753	7 983	8 302	8 548	8 801
Амортизация основных средств и нематериальных активов		18 266	18 266	18 878	19 875	19 875	20 567	20 567	20 567	20 567	20 567	20 567	20 567	20 567	20 567	20 567
Расходы по сомнительным долгам	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Услуги банков	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	1 054	1 096	1 140	1 186	1 233	1 283	1 334	1 387	1 443	1 500	1 560	1 623	1 688	1 755	1 825
Прочие неподконтрольные расходы	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	тыс. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная предпринимательская прибыль	**тыс. руб.**	**2 516**	**2 555**	**3 896**	**4 095**	**4 817**	**4 981**	**5 116**	**5 291**	**5 439**	**5 594**	**5 755**	**5 924**	**6 142**	**6 328**	**6 523**
Нормативная прибыль	**тыс. руб.**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Корректировка необходимой валовой выручки	**тыс. руб.**	**912**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Необходимая валовая выручка с инвестиционной составляющей	**тыс. руб.**	**80 640**	**84 326**	**124 306**	**131 832**	**157 065**	**164 586**	**171 799**	**180 328**	**188 814**	**197 491**	**207 093**	**217 118**	**228 654**	**240 042**	**252 184**
Среднегодовой тариф на тепловую энергию по рассматриваемому сценарию	**руб./Гкал**	**3 328,00**	**3 771,31**	**4 355,51**	**4 619,20**	**4 871,75**	**5 105,02**	**5 327,09**	**5 591,58**	**5 852,89**	**6 125,64**	**6 421,50**	**6 734,43**	**7 087,84**	**7 443,17**	**7 817,24**
Изменение существующего тарифа с учетом индексации	руб./Гкал	3 328,00	3 637,51	3 884,86	4 075,22	4 274,91	4 484,38	4 704,11	4 934,61	5 176,41	5 430,05	5 696,12	5 975,23	6 268,02	6 575,15	6 897,33
Рост тарифа год к году	*x*	-	*1,13*	*1,15*	*1,06*	*1,05*	*1,05*	*1,04*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*
Прогнозный рост тарифов на тепловую энергию по индексам Минэкономразвития	*x*	-	*1,09*	*1,07*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*	*1,05*

12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, зафиксированы изменения в части мероприятий, изменены перспективные приросты строительных площадей на период до 2040 года, вследствие чего скорректированы мероприятий по строительству и реконструкции участков тепловой сети для подключения перспективных потребителей. Произведен перерасчет затрат на топливо и финансирование предлагаемых к реализации мероприятий, что на прямую повлияло на тарифную модель.

13. ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАНЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

13.1 Индикаторы развития

Индикаторы развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения приведены в таблице ниже.

Таблица 13.1 Индикаторы развития систем теплоснабжения Заневского городского поселения

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Котельная №40 ООО «СМЭУ «Заневка»																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	154,8	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4	154,4
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,999	1,511	1,233	1,332	1,554	1,769	2,001	2,232	2,278	2,324	2,369	2,415	2,461	2,507	2,552	2,597
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,436	0,517	0,180	0,235	0,300	0,359	0,418	0,477	0,487	0,497	0,507	0,516	0,526	0,536	0,546	0,556
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	204,37	205,48	216,64	200,58	171,89	150,98	133,52	119,71	117,33	115,05	112,85	110,73	108,69	106,72	104,83	103,00
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	8,04	8,99	9,03	8,41	8,16	8,53	9,27	10,06	10,92	11,58	12,46	13,34	14,11	14,71	14,22	14,42
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,22%	0,20%	7,47%	3,49%	1,06%	0,55%	0,12%	1,41%	0,00%	0,00%	0,56%	1,40%	6,53%	3,11%	1,98%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	194,5	171,1	171,1	171,1	171,1	171,2	171,2	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,614	0,601	0,601	0,601	0,794	0,272	0,296	0,039	0,062	0,080	0,099	0,117	0,136	0,154	0,144	0,163
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,211	0,238	0,238	0,238	0,239	0,237	0,237	0,253	0,290	0,290	0,290	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	43,34	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	38,29	55,64	49,93	49,93	49,93	49,93	49,93	49,93	49,93	49,93
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	28,60	29,60	30,60	31,60	32,60	11,26	12,26	2,36	3,36	4,36	5,36	6,36	7,36	8,36	7,82	8,82
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	68,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,70%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях																	
Котельные ООО «КЭК» (9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт)																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	136,4	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5	155,5
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	4,930	4,333	4,333	4,333	4,751	4,857	4,963	5,070	5,178	5,285	5,394	5,503	5,612	5,722	5,832	5,943
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,457	0,401	0,401	0,401	0,405	0,406	0,407	0,408	0,409	0,410	0,411	0,412	0,413	0,414	0,415	0,416
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	64,52	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27	65,27
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	5,90	6,90	7,90	8,90	9,90	10,90	11,90	12,90	13,90	14,90	15,90	16,90	17,90	18,90	19,90	20,90
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	152,9	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8	154,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,552	0,602	0,602	0,602	0,773	0,816	0,859	0,902	0,946	0,989	1,033	1,077	1,121	1,165	1,209	1,253
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,393	0,431	0,431	0,431	0,433	0,434	0,434	0,435	0,436	0,436	0,437	0,437	0,438	0,439	0,439	0,440
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	104,41	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63	97,63
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	7,37	8,37	9,37	10,37	11,37	12,37	13,37	14,37	15,37	16,37	17,37	18,37	19,37	20,37	21,37	22,37
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций,	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях																	
Котельная 1,12 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	155,6	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3	156,3
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,333	0,365	0,365	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	43,38	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54	39,54
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная»																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	148,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,3	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,067	2,196	2,196	2,196	2,584	3,109	3,154	3,625	4,105	4,593	5,089	5,594	6,108	6,631	7,164	7,706
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,133	0,194	0,194	0,194	0,166	0,255	0,255	0,257	0,259	0,261	0,264	0,266	0,268	0,271	0,273	0,275
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	94,90	68,99	68,99	68,99	68,99	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82	57,82
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	6,15	7,15	8,15	9,15	10,15	11,15	12,15	13,15	14,15	15,15	16,15
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	18,98%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная 14 МВт ООО «Тепловая Компания Северная». Сценарий №1б																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	151,7	155,3	155,3	155,4	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0	156,9	156,9	156,9	156,9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,559	2,083	1,393	2,270	2,380	2,490	2,600	2,711	2,822	2,934	3,047	3,160	3,274	3,388	3,503	3,618
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,207	0,217	0,217	0,319	0,320	0,321	0,321	0,322	0,323	0,324	0,325	0,326	0,326	0,327	0,328	0,329
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	74,95	72,75	108,76	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11	70,11
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	3,00	4,00	3,34	4,34	5,34	6,34	7,34	8,34	9,34	10,34	11,34	12,34	13,34	14,34	15,34	16,34
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	159,2	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	159,0	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9	158,9
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,391	2,617	2,617	2,617	2,615	2,686	2,757	2,828	2,900	2,971	3,043	3,115	3,187	3,260	3,332	3,405
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,339	0,391	0,391	0,391	0,391	0,391	0,392	0,392	0,393	0,393	0,394	0,394	0,395	0,395	0,257	0,258
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	75,79	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89	58,89
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	41,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	46,15%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная 7,45 МВт ООО «Пром Импульс																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	151,7	162,7	162,7	162,7	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,6	162,7	162,7	162,7
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	2,977	3,244	3,244	3,244	3,396	3,430	3,464	3,499	3,533	3,567	3,601	3,635	3,669	2,884	2,918	2,952
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,444	0,484	0,484	0,484	0,484	0,485	0,485	0,485	0,380	0,380	0,380	0,381	0,381	0,378	0,378	0,378
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	30,08	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47	27,47
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00	2,89	3,89	4,89
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	92,72%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	60,40%	46,43%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	160,95	169,38	156,20	156,20	156,16	156,16	156,16	156,15	156,15	156,14	156,14	156,13	156,12	156,12	156,11	156,11
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,96	0,74	1,31	1,07	1,33	1,23	1,34	1,45	1,56	1,67	1,78	1,89	2,00	2,11	2,22	2,22
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,124	0,122	0,175	0,175	0,227	0,268	0,298	0,328	0,358	0,359	0,361	0,363	0,364	0,366	0,367	0,367
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	207,89	232,60	180,00	218,55	179,58	170,91	154,22	140,51	129,03	129,03	129,03	129,03	129,03	129,03	129,03	129,03
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	4,88	4,89	5,36	5,13	6,13	7,07	8,07	9,07	10,07	11,07	12,07	13,07	14,07	15,07	16,07	17,07

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная 8 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ»																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	151,66	156,88	156,19	156,18	156,16	156,15	156,15	156,15	156,15	156,15	156,15	156,15	156,15	156,15	156,14	156,14
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	2,03	2,32	1,56	1,58	1,61	1,63	1,66	1,69	1,71	1,74	1,76	1,79	1,82	1,84	1,87	1,90
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,446	0,517	0,448	0,448	0,449	0,449	0,449	0,450	0,450	0,450	0,451	0,451	0,452	0,452	0,452	0,453
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	97,17	80,72	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11	92,11
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	4,55	5,55	6,55	7,55	8,55	9,55	10,55	11,55	12,55	13,55	14,55	15,55	16,55	17,55	18,55	19,55
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Котельная ООО «РТК»																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	160,0	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1	159,1
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	0,937	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,353	0,278	0,278	0,278	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167	0,167
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	144,01	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67	113,67
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	2,64	3,56	4,56	5,56	6,56	7,56	8,56	9,56	10,56	11,56	12,56	13,56	14,56	15,56	16,56	17,56
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Новая котельная в д. Заневка на 55 МВт																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал					157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м					1,359	1,440	1,522	1,603	1,685	1,767	2,158	2,576	3,022	3,497	3,999	4,530
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-					0,072	0,145	0,218	0,291	0,364	0,238	0,279	0,319	0,359	0,400	0,440	0,481
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал					56,98	56,98	56,98	56,98	56,98	56,98	48,84	42,74	37,99	34,19	31,08	28,49
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет					0,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,50	4,50	5,50	6,50	7,50	8,50
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–					–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Новая котельная ООО «ТК «Мурино» (д. Новосергиевка)																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал		156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м		0,665	0,656	0,695	0,723	0,726	0,728	0,730	0,733	0,735	0,737	0,739	0,742	0,744	0,746
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-		0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал		60,13	61,18	57,94	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83	55,83
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет			0,00	0,57	1,17	1,74	2,74	3,74	4,74	5,74	6,74	7,74	8,74	9,74	10,74	11,74
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%			0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Новая котельная в д. Новосергиевка на 46,5 МВт																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал					157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6	157,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м					0,709	1,502	2,381	3,345	4,394	5,530	6,753	8,062	9,459	10,943	12,515	14,176
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-					0,114	0,228	0,343	0,458	0,204	0,245	0,286	0,327	0,368	0,410	0,452	0,493
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал					101,78	50,89	33,93	25,44	20,36	16,96	14,54	12,72	11,31	10,18	9,25	8,48
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет					0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%					0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–					–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Новая котельная ООО «Петербургтеплоэнерго». Сценарий №1б																	
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал				156,5	156,5	156,6	156,5	156,5	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6	156,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м				2,350	0,965	2,163	2,494	3,346	3,674	3,740	3,805	3,871	3,936	3,936	3,936	3,936
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-				0,216	0,216	0,439	0,550	0,521	0,598	0,598	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599	0,599
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал				44,63	113,03	51,39	45,41	34,47	31,97	31,97	31,97	31,97	31,97	31,97	31,97	31,97
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)	%				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г ут/кВтч				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителями по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет				0,00	0,39	0,88	1,75	2,55	3,29	4,29	5,29	6,29	7,29	8,29	9,29	10,29
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%				0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%				0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях	–				–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Таблица 13.2 Индикаторы развития системы теплоснабжения Правобережной ТЭЦ (ТЭЦ-5) филиала «Невский» ПАО «ТГК-1»

Наименование показателя	Единицы измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	1303	1303	1323	1343	1343	1363	1363	1383	1383	1403	1403	1403	1403	1403	1403	1403
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах (по договорным нагрузкам)	Гкал/ч	1172,93	1194,87	1218,63	1215,44	1231,14	1231,34	1231,74	1241,64	1290,94	1295,94	1300,84	1305,74	1310,74	1315,64	1320,64	1325,54
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах (по расчетным нагрузкам)	Гкал/ч	737,75	764,75	774,90	771,50	787,10	787,40	787,70	797,60	846,90	851,90	856,80	861,80	866,70	871,60	876,60	881,40
Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ (по договорным нагрузкам)	%	-25,05%	-15,12%	-15,22%	-3,88%	-5,15%	4,08%	4,10%	11,16%	1,08%	8,61%	8,30%	7,99%	7,67%	7,36%	7,04%	6,73%
Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ (по расчетным нагрузкам)	%	18,00%	23,60%	24,01%	31,61%	30,34%	36,46%	36,48%	40,94%	33,00%	38,00%	37,69%	37,37%	37,06%	36,74%	36,43%	36,12%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2405,61	2567,02	2673,77	2586,01	2586,01	2586,01	2586,01	2605,7	2605,7	2621,25	2636,79	2652,34	2667,88	2683,42	2698,96	2714,5
Выработка в теплофикационном цикле	тыс. Гкал	2187,89	2245,69	1899,74	2160,71	2552,23	2552,89	2552,89	2560,66	2560,66	2571,34	2582	2592,65	2203,33	1931,04	2625,2	2229,48
РОУ ПВК	тыс. Гкал	313,62	334,05	773,57	425,3	33,77	33,11	33,11	45,05	45,05	49,91	54,79	59,69	464,55	752,38	73,76	485,02
Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии отпущенной с коллекторов ТЭЦ	б/р	0,91	0,87	0,71	0,84	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,83	0,72	0,97	0,82
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	201,06	190,8	190,65	198,18	195,34	194,79	194,79	194,76	194,76	194,73	194,69	194,66	197,71	202,09	201,9	197,6
УРУТ на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кг/Гкал	163,27	163	163,67	167,97	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	165,48	167,95	169,67	165,49	167,94
Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	%	73,6%	73,7%	76,8%	76,9%	73,9%	73,9%	74,0%	75,2%	75,3%	72,4%	75,3%	75,3%	75,3%	78,1%	77,9%	75,4%
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	2026	2096	2108	2168	2140	2110	2108	2636	2652	1714	2665	2678	2692	2705	2718	2732
Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	час/год	5483	5617	4643	4704	5716	5717	5748	6790	6818	4429	6841	6865	6889	5694	5704	6941
Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	МВт/тыс. чел.	0,266	0,263	0,260	0,256	0,257	0,258	0,259	0,260	0,260	0,279	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	118 764	112 716	106 650	100 556	94 443	88 114	81 779	75 444	69 108	62 772	56 436	50 100	43 764	37 428	31 092	24 756

13.2 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, а в ценовых зонах теплоснабжения также изменений (фактических данных) в достижении ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии, целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения

Выполнена корректировка топливно-энергетических балансов, с учетом данных за базовый период, а также изменением состава и объема мероприятий в соответствии с предоставленными данными и выявленными потребностями.

14. ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

14.1. Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения представлены в п.12.4 Главы 12.

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые модели теплоснабжающих организаций рассчитаны в соответствии с Основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075, Методическими указаниями по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения утвержденными приказом Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 № 760-э на основе информации, раскрываемой органом регулирования в соответствии со стандартами раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 26.01.2023 № 110.

Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой ЕТО представлены в п.12.4 Главы 12.

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию по прогнозу Минэкономразвития РФ.

Относительный рост тарифа за расчетный период схемы теплоснабжения относительно 2026 года составит:

в зоне деятельности ЕТО № 1 ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

- при реализации мероприятий: 50%;
- по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 2 «СМЭУ «Заневка»:

– при реализации мероприятий: 56%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 3 АО «ТЭК СПб»:

– при реализации мероприятий: 70%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 4 ПАО «ТГК-1» филиал «Невский»:

– при реализации мероприятий: 134%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 5 ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»:

– при реализации мероприятий: 115%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 6 ООО «Пром Импульс»:

– при реализации мероприятий: 143%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 7 ООО «КЭК»

– при реализации мероприятий: 159%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 8 ООО «РТК»:

– при реализации мероприятий: 84%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

в зоне деятельности ЕТО № 9 ООО «Тепловая Компания Северная» (сценарий 1б):

– при реализации мероприятий: 116%;

– по индексам Минэкономразвития: 107%;

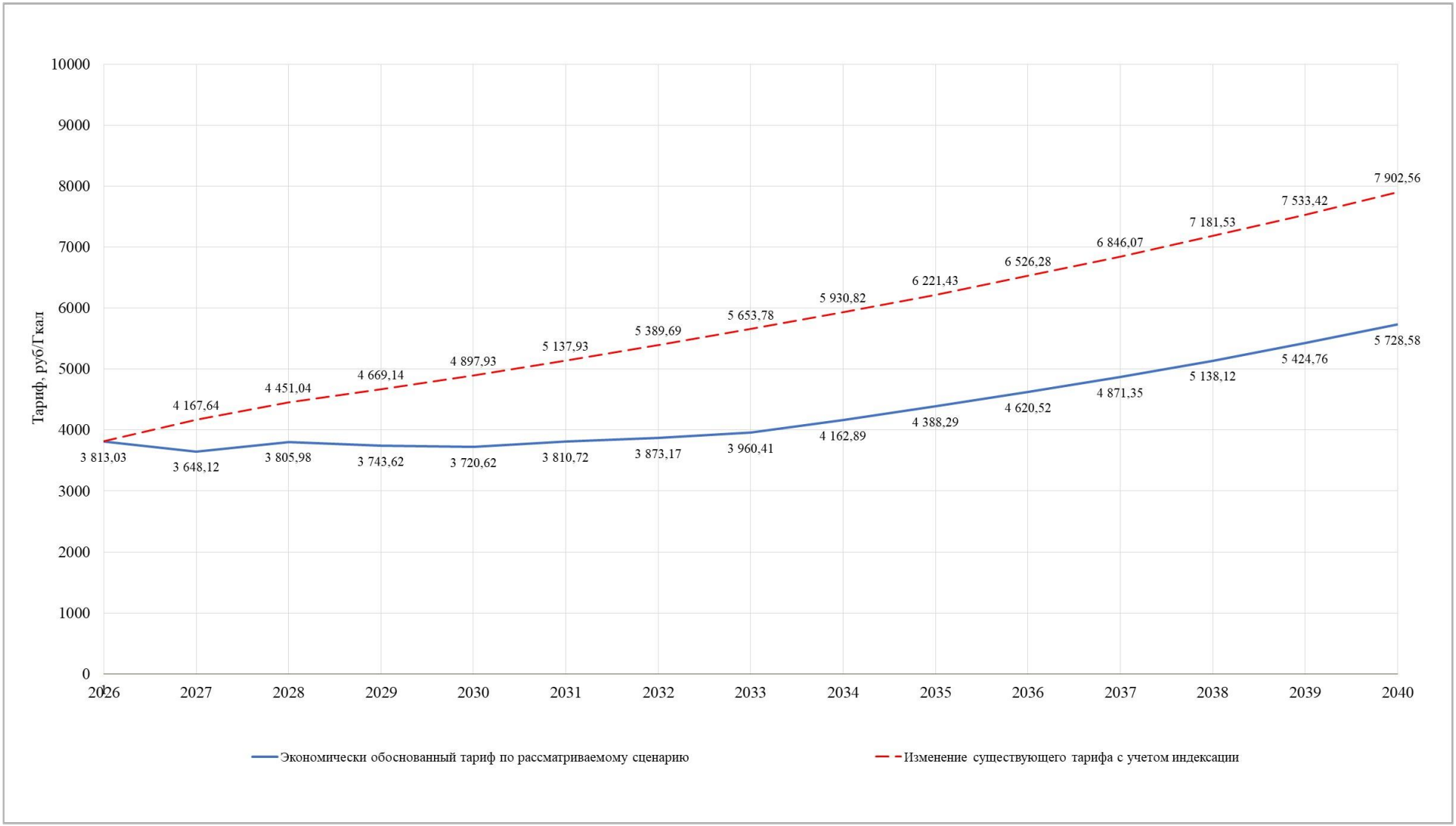


Рисунок 143. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне деятельности ЕТО № 1 ООО «ЭЛСО-ЭГМ»

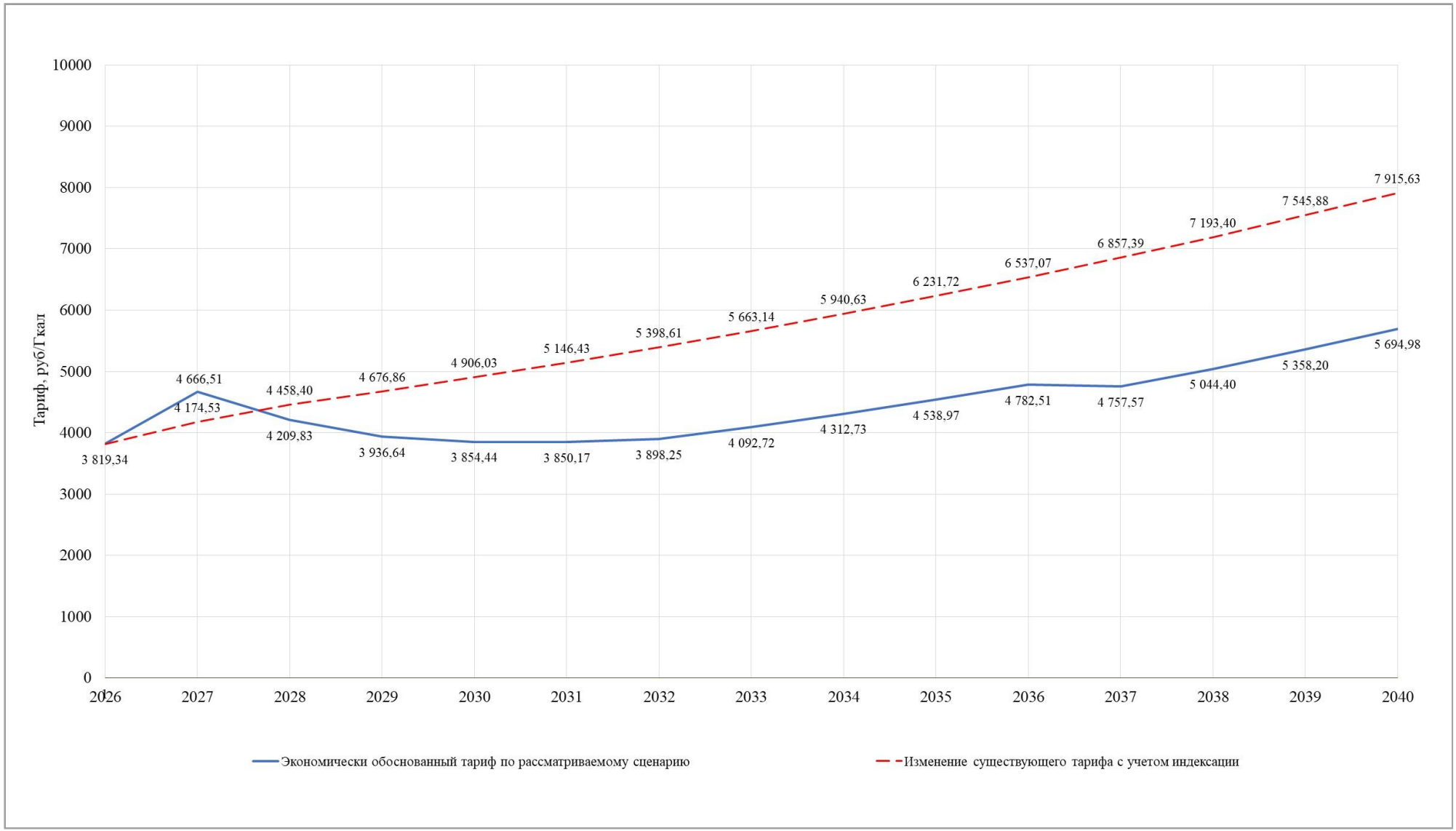


Рисунок 144. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне деятельности ЕТО № 2 ООО «СМЭУ «Заневка»

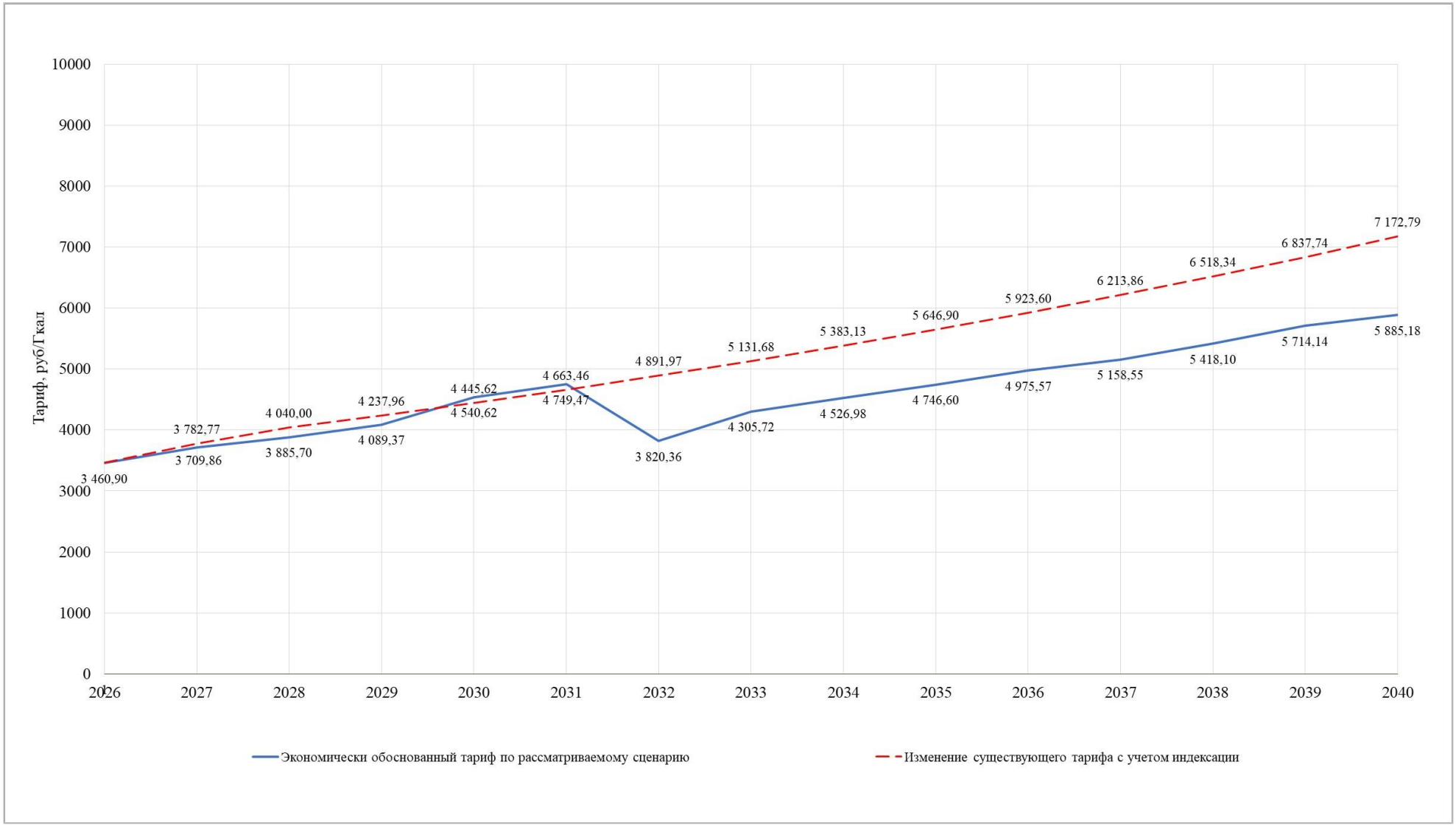


Рисунок 145. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне деятельности ЕТО № 3 АО «ТЭК СПб»

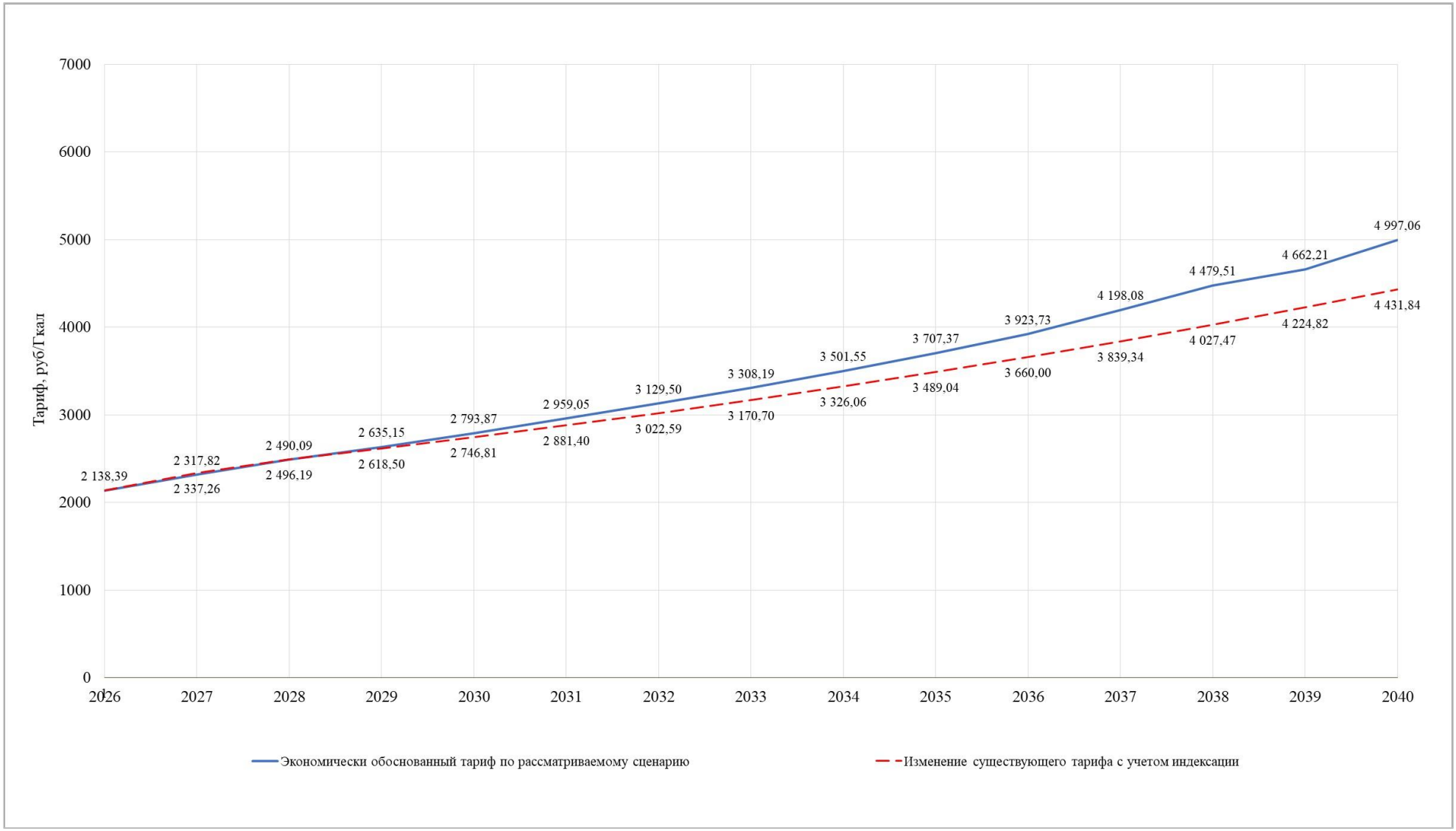


Рисунок 146. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне деятельности ЕТО № 4 ПАО «ТГК-1» филиал «Невский»

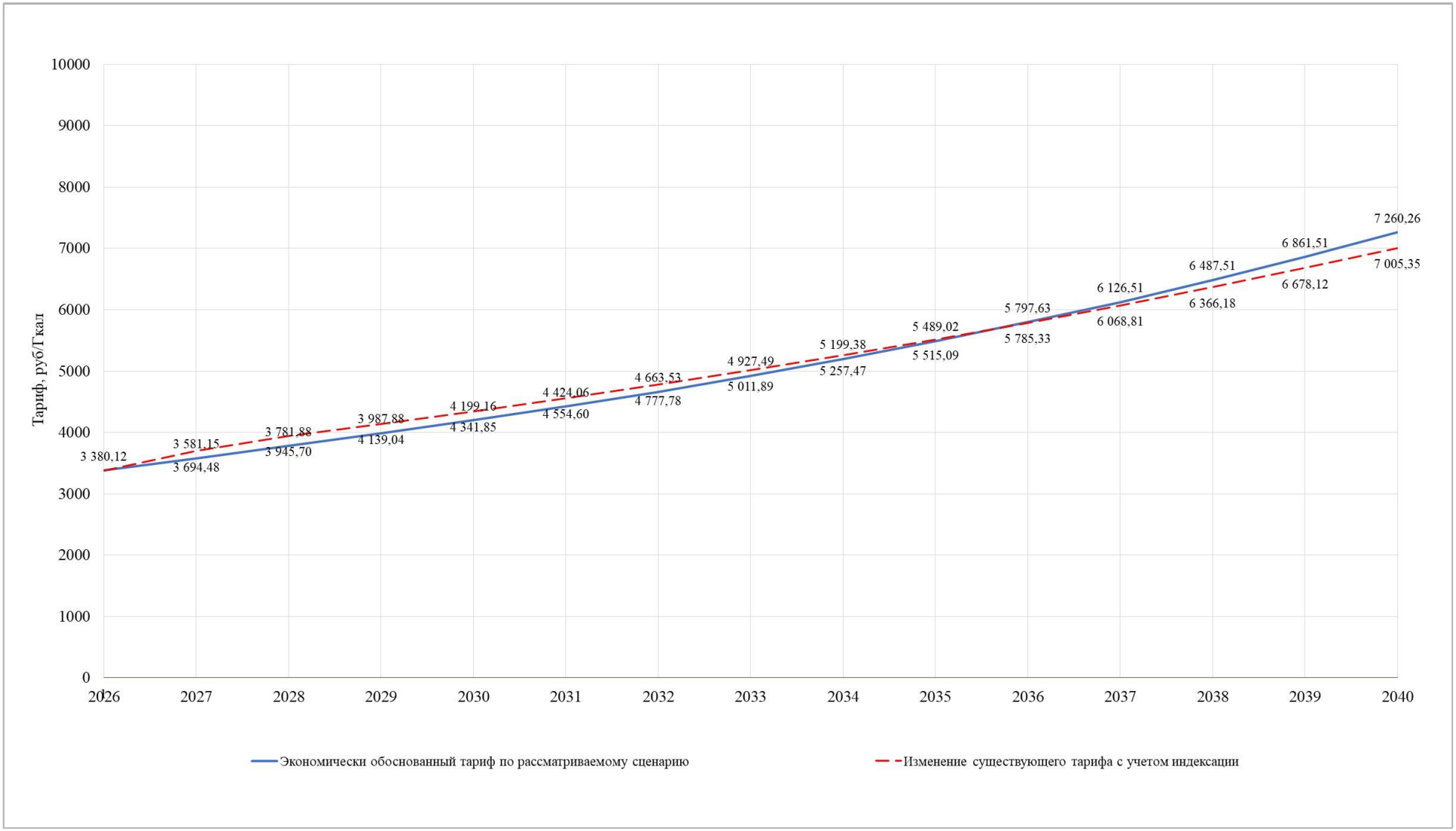


Рисунок 147. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне деятельности ЕТО № 5 ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

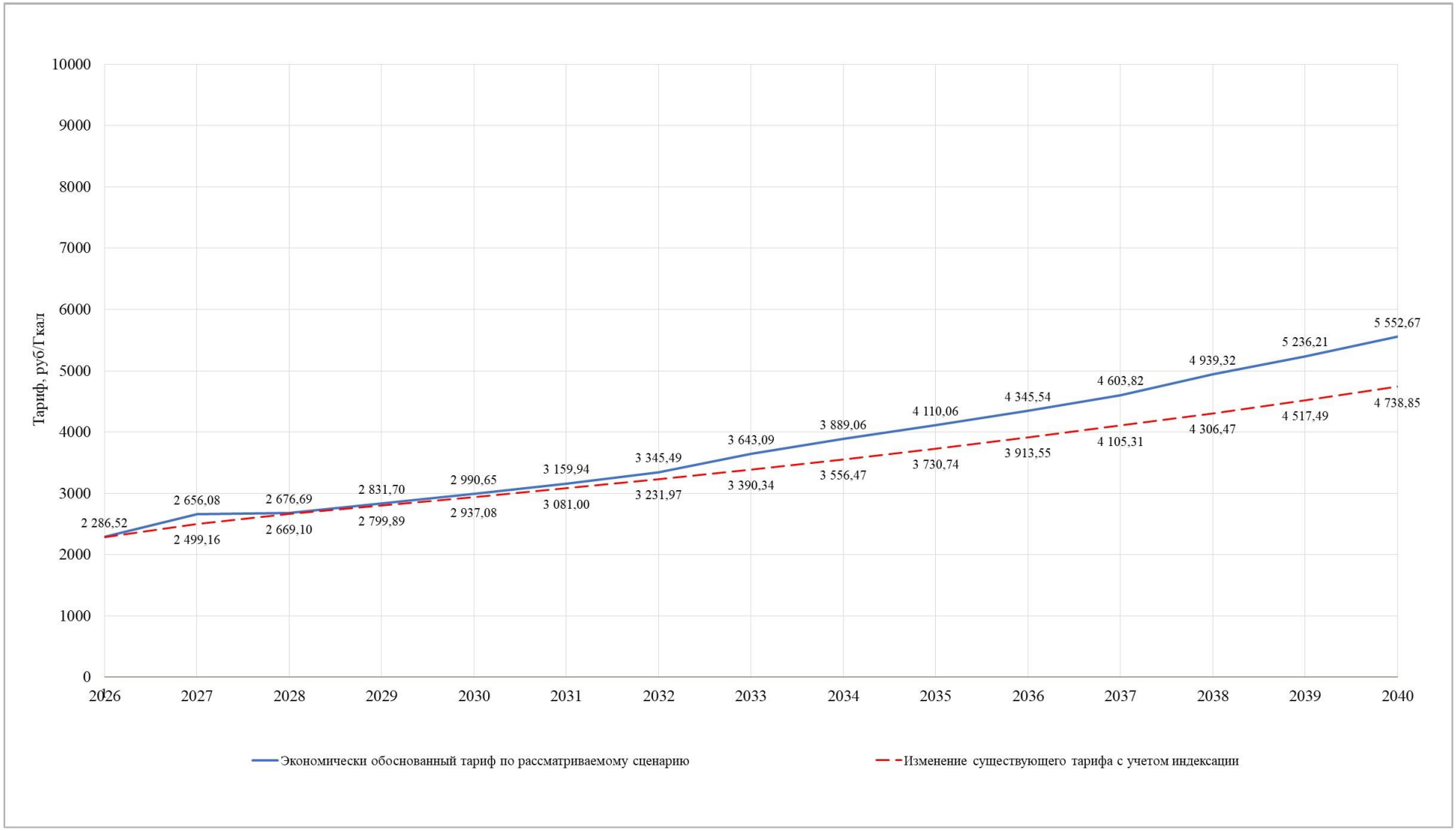


Рисунок 148. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне деятельности ЕТО № 6 ООО «Пром Импульс»

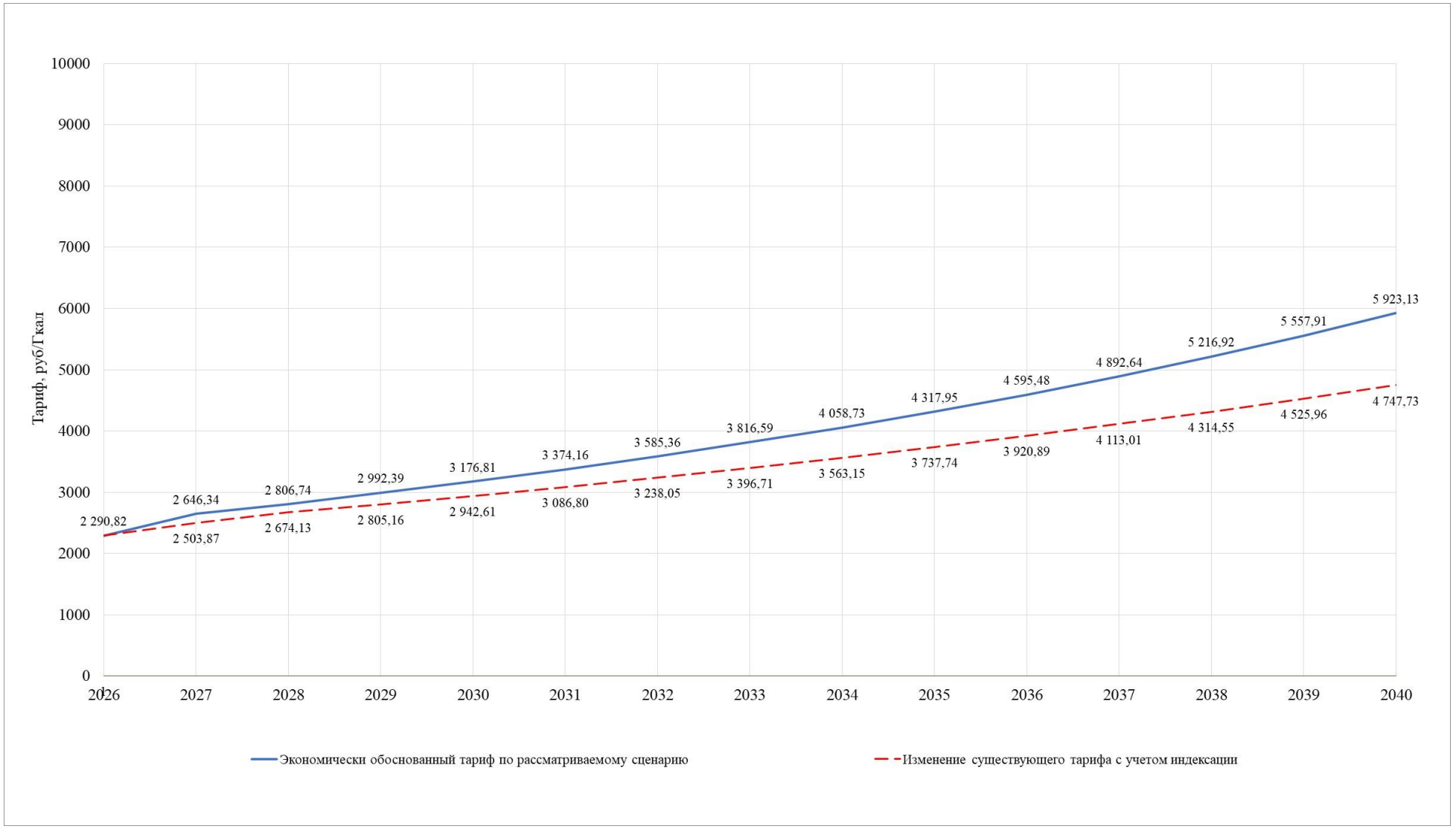


Рисунок 149. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне деятельности ЕТО № 7 ООО «КЭК»

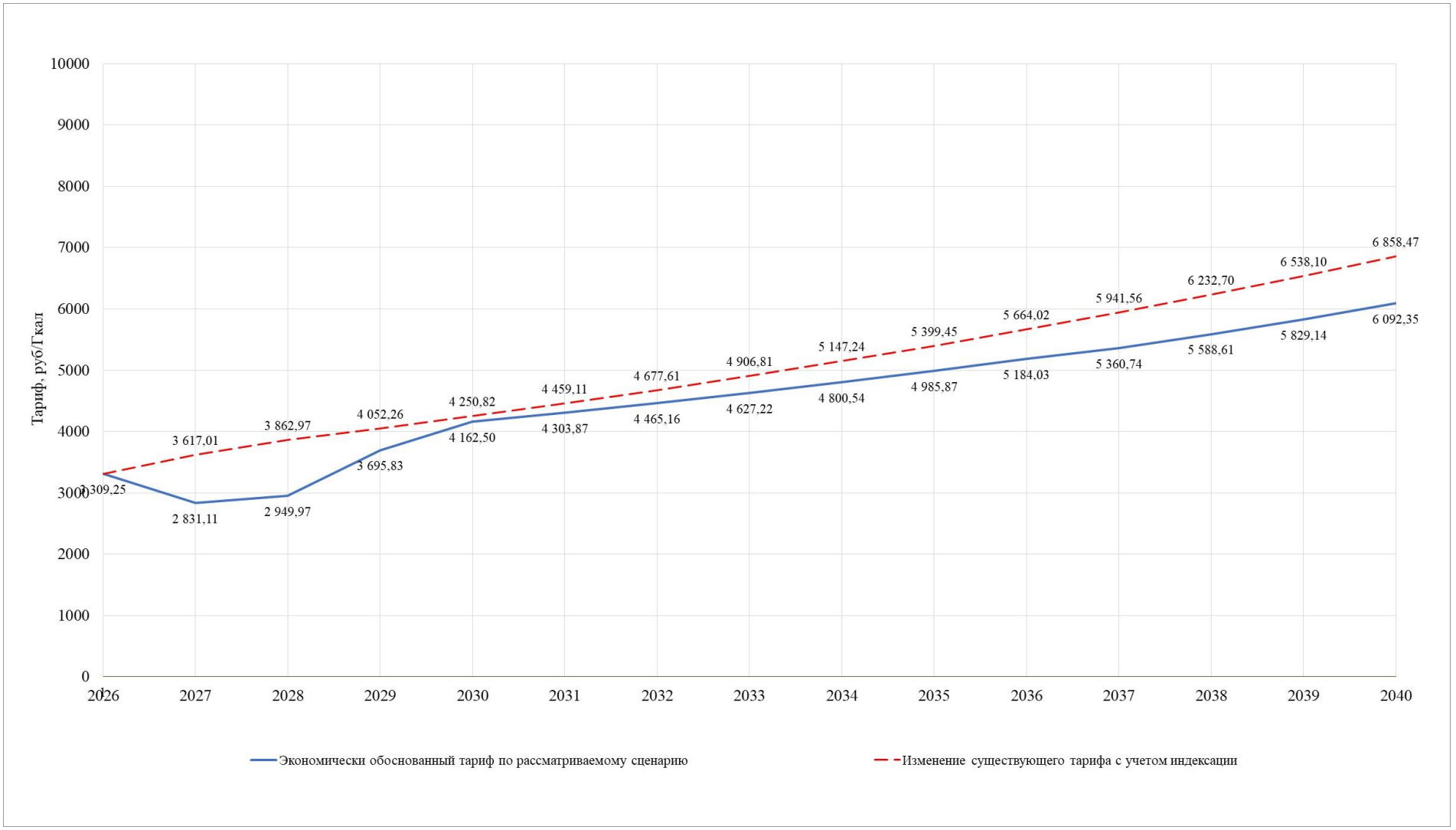


Рисунок 150. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне в зоне деятельности ЕТО № 8 ООО «РТК»

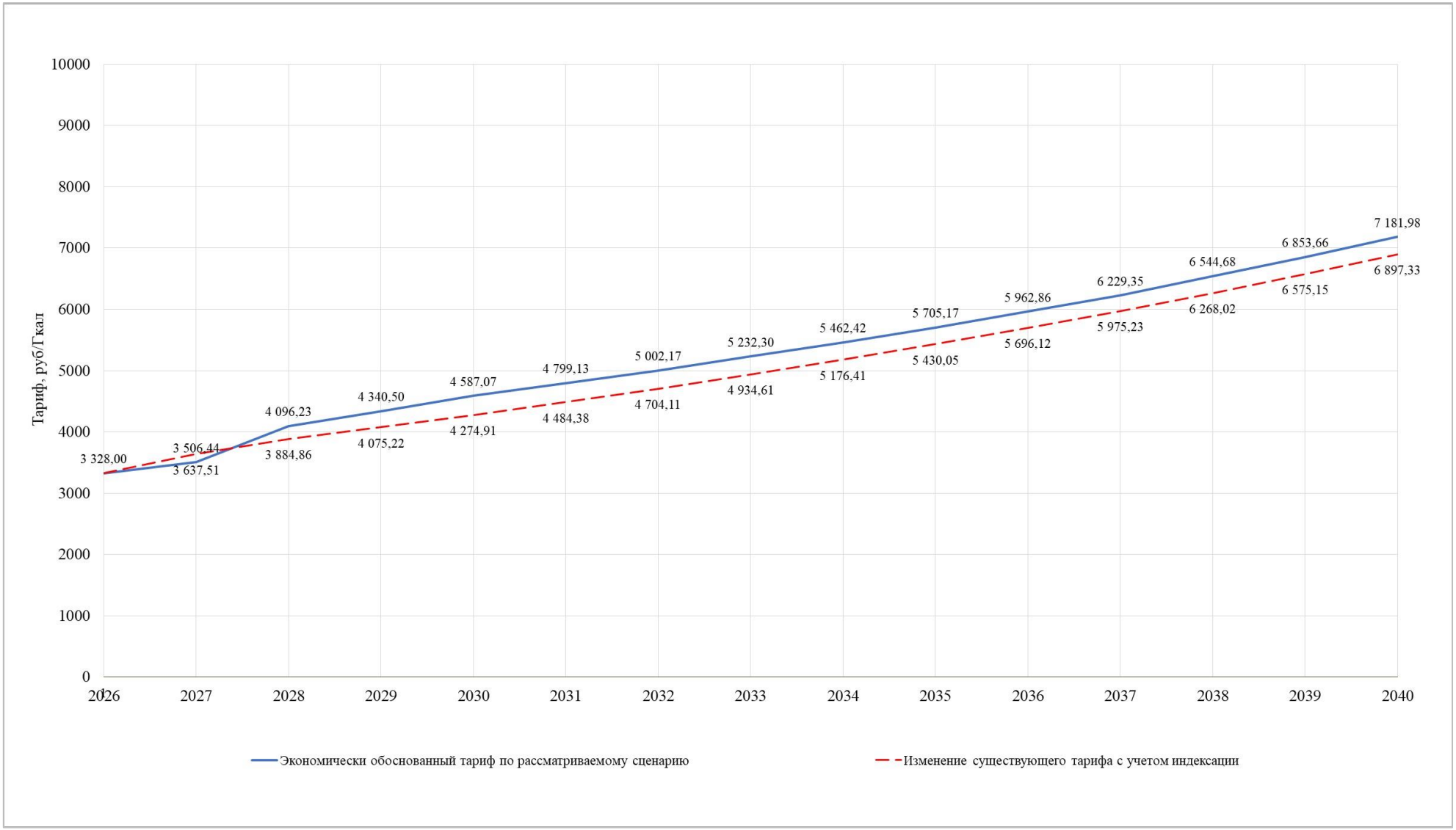


Рисунок 151. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей в зоне в зоне деятельности ЕТО № 9 ООО «Тепловая Компания Северная», сценарий 1б

14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

В настоящей Главе произведена актуализация сведений о ценовых (тарифных) последствиях реализации Сценариев развития, с учетом корректировки перспективного значения спроса на тепловую энергию и сформированных мероприятий.

15. ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения представлен в таблице 15.1.

Таблица 15.1. Реестр систем теплоснабжения Заневского ГП

Источник	Система теплоснабжения	Наименование теплоснабжающей организации
Котельная 8 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 8 МВт	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
Котельная 31 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 31 МВт	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
Котельная №40	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной №40	ООО «СМЭУ «Заневка»
Котельная АО «ТЭК СПб», дер. Заневка 48А	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной АО «ТЭК СПб», дер. Заневка 48А	АО «ТЭК СПБ»
ТЭЦ-5 «Правобережная» ПАО "ТГК-1"	Система теплоснабжения, образованная на базе ТЭЦ-5 «Правобережная» и тепловых сетей АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	ПАО "ТГК-1"
Котельная 9,8 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельных ООО «КЭК» и тепловых сетей ООО «Кудровотеплосеть»	ООО «КЭК»
Котельная 19,2 МВт		
Котельная 17,2 МВт		
Котельная 19,5 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 19,5 МВт	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»
Котельная 15 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» и тепловых сетей ООО «КТС»	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»
Котельная 1,12 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 1,12 МВт	ООО «Тепловая компания Северная»
Котельная 14 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 14 МВт	ООО «Тепловая компания Северная»
Котельная 3 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 8,06 МВт	ООО «Тепловая компания Северная»
Котельная 6,48 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 6,5 МВт	ООО «Пром Импульс»
Котельная 7,44 МВт	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной 7,45 МВт	ООО «Пром Импульс»
Котельная ООО «РТК»	Система теплоснабжения, образованная на базе котельной ООО «РТК»	ООО «РТК»

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 15.2.

Таблица 15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций Заневского ГП

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне действия ЕТО в базовый период	Теплоснабжающие и/или теплосетевые организации, владеющие объектами на праве собственности или ином законном основании	
			Источник	Тепловые сети
1	Котельная 8 МВт	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»
	Котельная 31 МВт			
2	Котельная №40	ООО «СМЭУ «Заневка»	ООО «СМЭУ «Заневка»	ООО «СМЭУ «Заневка»
3	Котельная АО «ТЭК СПб», дер. Заневка 48А	АО «ТЭК СПБ»	АО «ТЭК СПБ»	АО «ТЭК СПБ»
4	Правобережная ТЭЦ-5	ПАО "ТГК-1"	ПАО "ТГК-1"	АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
5	Котельная 19,5 МВт	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»
6	Котельная 6,48	ООО «Пром Импульс»	ООО «Пром Импульс»	ООО «Пром Импульс»
	Котельная 7,44			
7	Котельная 9,8 МВт	ООО «Кудровотеплосеть»	ООО «КЭК»	ООО «Кудровотеплосеть»
	Котельная 17,2 МВт			
	Котельная 19,2 МВт			
8	Котельная	ООО «РТК»	ООО «РТК»	ООО «РТК»
9	Котельная 14 МВт	ООО «Тепловая компания Северная»	ООО «Тепловая компания Северная	ООО «Тепловая компания Северная
	Котельная 8,06 МВт			
	Котельная 1,12 МВт			
10	Котельная 15 МВт	ООО «КТС»	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	ООО «КТС»

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критерии определения единой теплоснабжающей организации утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более)

или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

– определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

– определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

– владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

– размер собственного капитала;

– способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой

мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на пять процентов, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

Обязанности ЕТО

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности, в соответствии с п. 12 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, обязана:

– заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

– заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

– заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

– Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации

– следующих случаях:

– систематическое (три и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

– принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

– принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

– прекращение права собственности или владения источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

– несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

– подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, в соответствии с п.19 ПП РФ от 08.08.2012 № 808, могут быть изменены в следующих случаях:

– подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

– технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Предложения по присвоению статуса ЕТО

– **Зона деятельности ЕТО №1, образованная на базе системы теплоснабжения от котельных 6 и 31 МВт**

В зону деятельности ЕТО №1 входят две изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе котельных 8 и 31 МВт ООО «ЭЛСО-ЭГМ».

Тепловыми сетями и источником тепловой энергии в рассматриваемых зонах деятельности ЕТО владеет на основании права собственности ООО «ЭЛСО-ЭГМ».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №1 присвоить статус ЕТО ООО «ЭЛСО-ЭГМ» как единственной организации, владеющей на основании права собственности источником тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

– **Зона деятельности ЕТО №2, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной №40**

В зону деятельности ЕТО №2 входит одна изолированная система теплоснабжения, образованная на базе котельной №40 ООО «СМЭУ «Заневка».

Тепловыми сетями и источником тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на основании права собственности или ином законном основании ООО «СМЭУ «Заневка».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО 2 присвоить статус ЕТО ООО «СМЭУ «Заневка» как единственной организации, владеющей на основании права собственности или ином законном основании источником тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

– **Зона деятельности ЕТО №3, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной АО «ТЭК СПб», дер. Заневка 48А**

В зону деятельности ЕТО №3 входит одна изолированная система теплоснабжения, образованная на базе котельной АО «ТЭК СПб», дер. Заневка 48А.

Тепловыми сетями и источником тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на основании права хозяйственного ведения или ином законном основании АО «ТЭК СПб».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №3 присвоить статус ЕТО АО «ТЭК СПб» как единственной организации, владеющей на основании права хозяйственного ведения источником тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

– **Зона деятельности ЕТО №4, образованная на базе системы теплоснабжения от Правобережной ТЭЦ-5 ПАО "ТГК-1"**

В зону деятельности ЕТО №4 входит одна изолированная система теплоснабжения, образованная на базе Правобережной ТЭЦ-5 ПАО "ТГК-1".

Тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на основании права собственности или ином законном основании АО «Теплосеть Санкт-Петербурга». Источник тепловой энергии на рассматриваемой зоне не расположен (находится за границами МО, на территории г. Санкт-Петербург).

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №4 присвоить статус ЕТО ПАО "ТГК-1". Согласно

ч. II Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808, возможность наделения теплоснабжающей организации статусом ЕТО не зависит от наличия (отсутствия) у организации на том или ином виде права источника тепловой энергии или тепловых сетей в границах населенного пункта, т.к. присвоение статуса ЕТО производится в границах системы теплоснабжения.

– **Зона деятельности ЕТО №5, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной 19,5 МВт**

В зону деятельности ЕТО №5 входит изолированная система теплоснабжения, образованная на базе котельной 19,5 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ».

Источником тепловой энергии и тепловые сети в рассматриваемых зонах деятельности ЕТО владеет на основании права собственности ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №5 присвоить статус ЕТО ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» как единственной организации, владеющей на основании права собственности источниками тепловой энергии и эксплуатирующей тепловые сети в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

– **Зона деятельности ЕТО №6, образованная на базе системы теплоснабжения от котельных 6,5 и 7,45 МВт**

В зону деятельности ЕТО №6 входит две изолированных системы теплоснабжения, образованная на базе котельных 6,5 и 7,45 МВт.

Тепловыми сетями и источником тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на основании права собственности или ином законном основании ООО «Пром Импульс».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №6 присвоить статус ООО «Пром Импульс» как единственной организации, владеющей на основании права собственности источником тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

– **Зона деятельности ЕТО №7, образованная на базе системы теплоснабжения от котельных 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт.**

В зону деятельности ЕТО №7 входит система теплоснабжения, образованная на базе котельных ООО «КЭК», технологически связанных между собой.

Источниками тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на основании права долгосрочного договора аренды ООО «КЭК», тепловыми сетями ООО «Кудровотеплосеть».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №7 присвоить статус ЕТО ООО «Кудровотеплосеть». Согласно ч. II Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808, возможность наделения теплоснабжающей организации статусом ЕТО не зависит от наличия (отсутствия) у организации на том или ином виде права источника тепловой энергии или тепловых сетей в границах населенного пункта, т.к. присвоение статуса ЕТО производится в границах системы теплоснабжения.

– **Зона деятельности ЕТО №8, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной ООО «РТК»**

В зону деятельности ЕТО №8 входит одна изолированная система теплоснабжения, образованная на базе котельной ООО «РТК».

Тепловыми сетями и источником тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на основании права собственности или ином законном основании ООО «РТК».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №8 присвоить статус ООО «РТК» как единственной организации, владеющей на основании права собственности источником тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

– **Зона деятельности ЕТО №9, образованная на базе систем теплоснабжения от котельных 1,12 МВт, 14 МВт и 8,06 МВт**

В зону деятельности ЕТО №10 входит изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе котельных 1,12 МВт, 14 МВт и 8,06 МВт ООО «Тепловая Компания Северная».

Тепловыми сетями и источниками тепловой энергии в рассматриваемых зонах деятельности ЕТО владеет на основании права собственности ООО «Тепловая Компания Северная».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №9 присвоить статус ЕТО ООО «Тепловая Компания Северная» как единственной организации, владеющей на основании права собственности источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО.

– **Зона деятельности ЕТО №10, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной 15 МВт**

В зону деятельности ЕТО №10 входит система теплоснабжения, образованная на базе котельной 19 МВт ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»

Источниками тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО владеет на основании права собственности ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ», тепловыми сетями ООО «КТС».

В соответствии с требованиями Правил организации теплоснабжения принято решение в зоне деятельности ЕТО №10 присвоить статус ЕТО ООО «КТС». Согласно ч. II Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808, возможность наделения теплоснабжающей организации статусом ЕТО не зависит от наличия (отсутствия) у организации на том или ином виде права источника тепловой энергии или тепловых сетей в границах населенного пункта, т.к. присвоение статуса ЕТО производится в границах системы теплоснабжения.

Обоснование соответствия организаций, утверждаемых в качестве ЕТО, критериям, устанавливаемым ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808, представлено в таблице 15.3.

Таблица 15.3. Обоснование соответствия организаций, утверждаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО

Код зоны деятельности ЕТО	Источник тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО	Теплоснабжающие и/или Теплосетевые организации, осуществляющие деятельность в зоне ЕТО в базовый период	Организация, утверждаемая в качестве ЕТО	Критерии определения ЕТО
1	Котельная 8 МВт Котельная 31 МВт	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	ООО «ЭЛСО-ЭГМ»	Владение на основании права собственности источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
2	Котельная №40	ООО «СМЭУ «Заневка»	ООО «СМЭУ «Заневка»	Владение на основании права собственности и ином законном основании источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
3	Котельная АО «ТЭК СПб», дер. Заневка 48А	АО «ТЭК СПБ»	АО «ТЭК СПБ»	Владение на основании права хозяйственного ведения источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
4	Правобережная ТЭЦ-5	ПАО «ТГК-1»/ АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»	ПАО «ТГК-1»	Владение на основании права собственности и ином законном основании источниками тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
5	Котельная 19,5 МВт	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»/ ООО «ПСК»	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»	Владение на основании права собственности и ином законном основании источниками тепловой энергии в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
6	Котельная 6,5 Котельная 7,45	ООО «Пром Импульс»	ООО «Пром Импульс»	Владение на основании права собственности источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
7	Котельная 9,8 МВт Котельная 19,2 МВт Котельная 17,2 МВт	ООО «КЭК»/ООО «Кудровотеплосеть»	ООО «Кудровотеплосеть»	Владение на основании права собственности тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
8	Котельная	ООО «РТК»	ООО «РТК»	Владение на основании права собственности источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
9	Котельная 8,06 МВт Котельная 14 МВт Котельная 1,12 МВт	ООО «Тепловая компания Северная»	ООО «Тепловая компания Северная»	Владение на основании права собственности источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО
10	Котельная 15 МВт	ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ»/ ООО «КТС»	ООО «КТС»	Владение на основании права собственности источниками тепловой энергии и тепловыми сетями в рассматриваемой зоне деятельности ЕТО

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, отсутствуют

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Согласно п. 4 Правил организации теплоснабжения в проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

– определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах городского округа;

– определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Границы систем теплоснабжения, включающих в себя два и более источников тепловой энергии, определяются внешними границами зон действия входящих в систему теплоснабжения источников.

Согласно требованиям Правил организации теплоснабжения, границы каждой из перечисленных выше систем теплоснабжения могут быть приняты в качестве границ ЕТО.

Учитывая изложенное выше, на территории Заневского ГП определено 9 зон деятельности ЕТО, в том числе:

- Зона деятельности ЕТО №1 - зона действия ООО «ЭЛСО-ЭГМ» распространяется на котельные 8 МВт и 31 МВт, и относящиеся к ним тепловые сети.

- Зона деятельности ЕТО №2 - зона действия ООО «СМЭУ «Заневка» распространяется на котельную №40 и относящиеся к ней тепловые сети.
- Зона деятельности ЕТО №3 - зона действия АО «ТЭК СПБ» распространяется на котельную АО «ТЭК СПб», дер. Заневка, д.48А, и относящиеся к ней тепловые сети.
- Зона деятельности ЕТО №4 - зона действия Правобережной ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1» через тепловые сети АО «Теплосеть Санкт-Петербурга».
- Зона деятельности ЕТО №5 - зона действия ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» распространяется на котельные 19,5 МВт и относящиеся к ней тепловые сети.
- Зона деятельности ЕТО №6 - зона действия ООО «Пром Импульс» распространяется на котельные 6,5 МВт и 7,45 МВт и относящиеся к ним тепловые сети.
- Зона деятельности ЕТО №7 - зона действия ООО «КЭК» распространяется на котельные 9,8 МВт, 19,2 МВт и 17,2 МВт через тепловые сети ООО «Кудровотеплосеть».
- Зона деятельности ЕТО №8 - зона действия ООО «РТК» распространяется на котельную ООО «РТК» и относящиеся к ней тепловые сети.
- Зона деятельности ЕТО №9 - зоны действия ООО «Тепловая Компания Северная» распространяется на котельные 14 МВт, 8,06 МВт и 1,12 МВт и относящиеся к ним тепловые сети.
- Зона деятельности ЕТО №10 - зона действия ООО «СЕВЗАПОПТТОРГ» распространяется на котельную 15 МВт через тепловые сети ООО «КТС».

Генеральным планом Заневского городского поселения определены площадки нового жилищного строительства на территории поселения – предусматривается капитальное строительство многоквартирного жилья и объектов общественно-делового назначения в г. Кудрово, в гп. Янино-1, в дер. Заневка и в дер. Новосергиевка. Данная застройка предусматривается к обеспечению централизованным теплоснабжением, что влечет к образованию новых зон теплоснабжения на территории муниципального образования.

Существующие зоны ЕТО представлены на рисунке ниже:

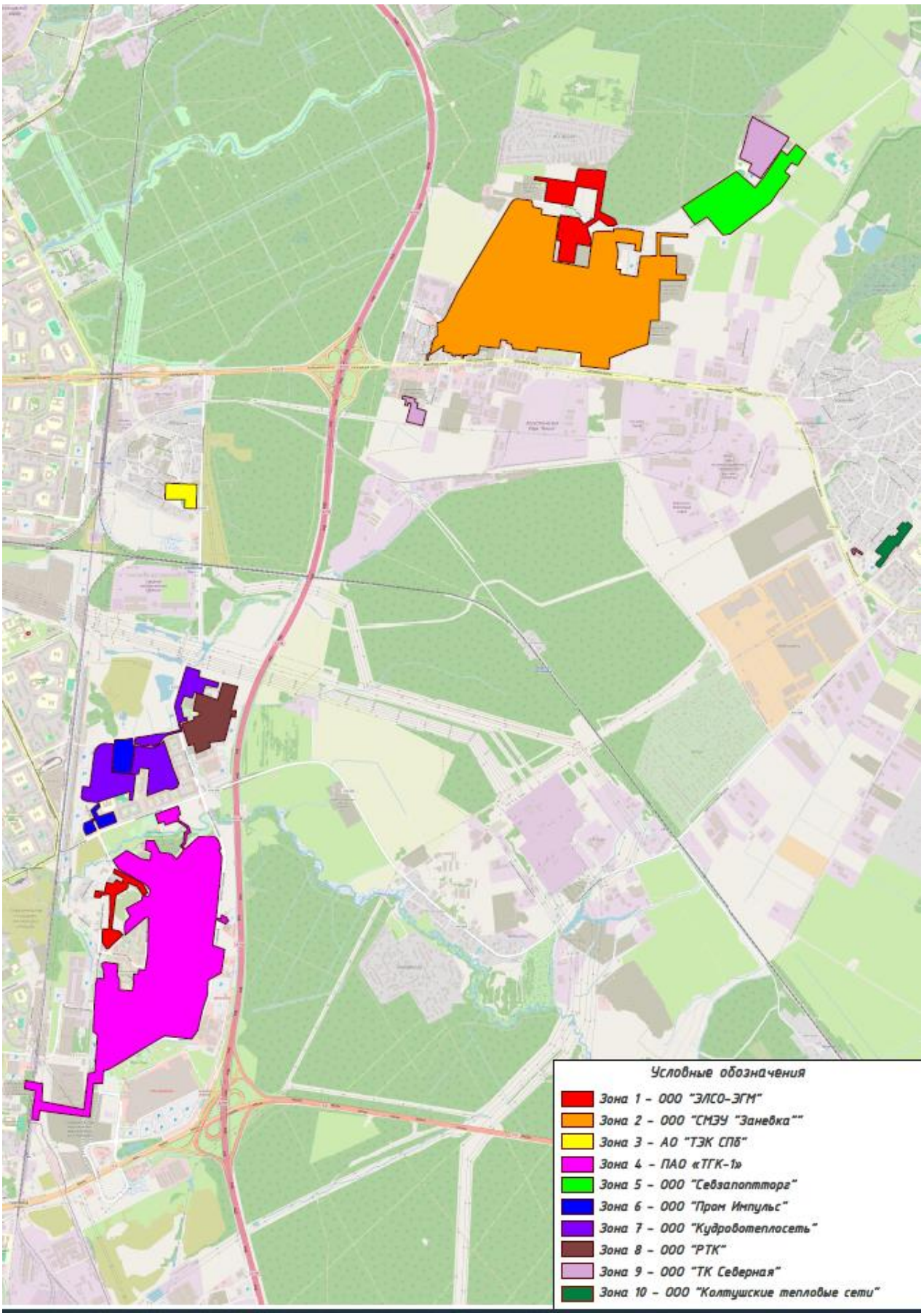


Рисунок 152. Существующие зоны деятельности ЕТО на территории Заневского городского поселения

В перспективном положении на территории Заневского городского поселения образуются зоны с неопределенной теплоснабжающей организацией. Для данных территорий, определение зон ЕТО будет выполнено при последующих актуализациях схемы теплоснабжения.

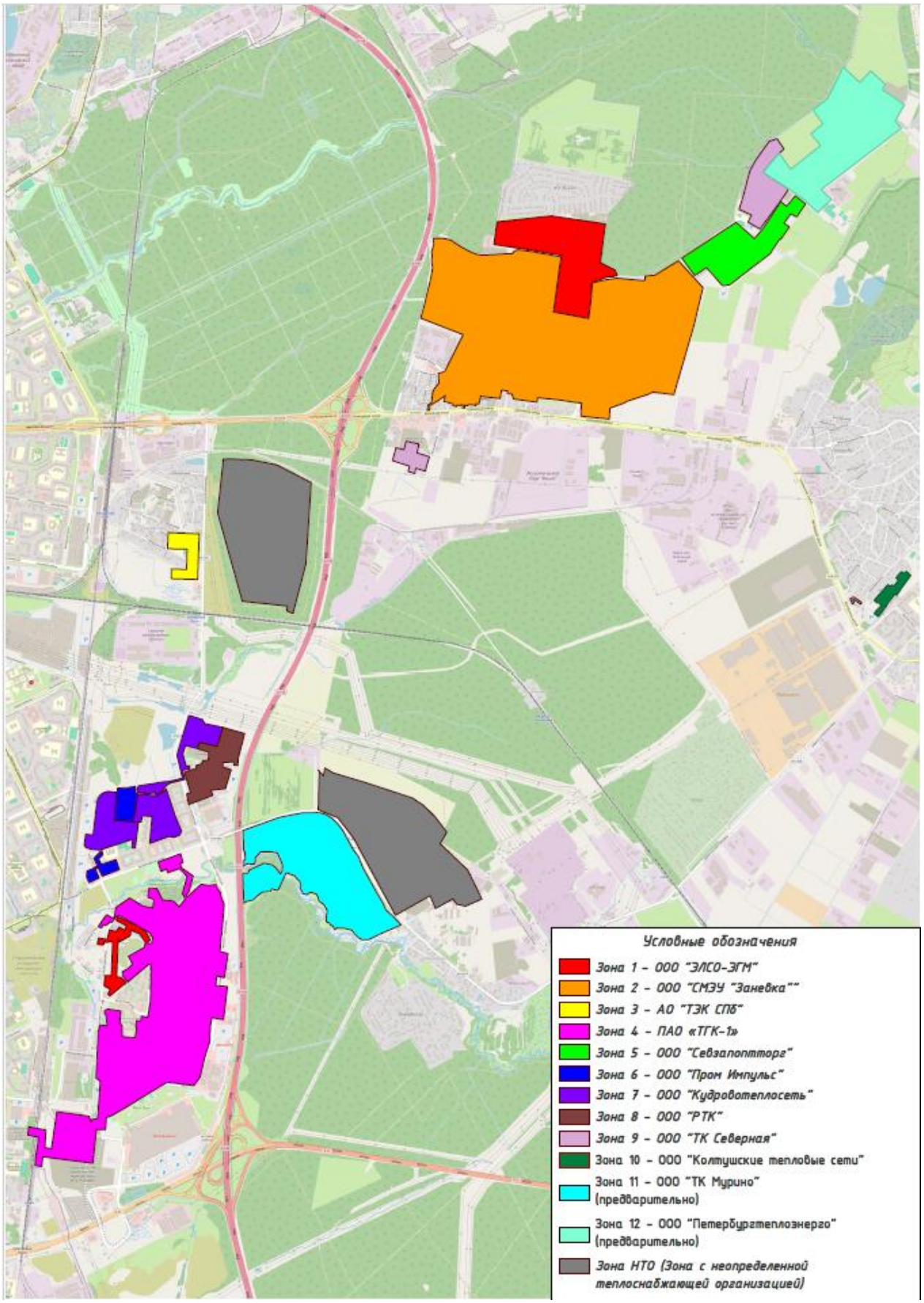


Рисунок 153. Образуемые зоны с неопределенной теплоснабжающей организацией на территории Заневского городского поселения

16. ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, тыс. руб. с НДС*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Источник финансирования
Выполнение работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час (котельная на 80 Гкал/ч)	1142380,15	1142380,15															Плата за подключение
Модернизация котельной в части системы безопасности объекта по адресу: Заневка дер., д.48, лит.А	15693,96	15693,96															Инвестиционная составляющая
Техническое перевооружение котельной по адресу: д. Заневка, д. 48, лит. А	29971,32				29971,32												Амортизационные отчисления
Реконструкция котельной с увеличением мощности до 7,05 Гкал/ч	54204,69							54204,69									Собственные средства
Замена котлов на Vitoplex 200-1300 и Vitoplex 200-1600 на котлы 1,0 МВт (1 ед.) и 1,5 МВТ (1 ед.)	29017,26							9672,42	9672,42	9672,42							Амортизационные отчисления
Модернизация котельной в части замены водогрейного котла Термотехник ТТ 100 мощностью 3500 кВт (котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс)	3 257,08		3 257,08														Исполнение инвестиционной программы
Замена котла Энторос Термотехник ТТ-100-3000 кВт на котел мощностью 5 МВт (котельная 6,5 МВт ООО «Пром Импульс)	6 335,90													6 335,90			Амортизационные отчисления
Замена котлов Vitoplex 200 SX2-1950 КВт (3 шт.) и Vitoplex 200 SX2-1600 КВт (1 шт.) на котлы 2,5 МВт (3 шт.) и 2,0 МВт (1 шт.)	15319,78							7659,89	7659,89								Амортизационные отчисления
Установка котла 6 МВТ марки Unitherm производства ООО «Поликрафт»	12643,26	12643,26															Собственные средства
Строительство 2-ой очереди. БМК на 12 МВт	128482,76			64241,38	64241,38												Собственные средства
Замена котлов ГК-НОРД 2Х, 560 кВт (2 шт.) на котлы 1 МВт (2 шт.) в целях устранения дефицита тепловой энергии	7770,45			7770,45													Амортизационные отчисления
Замена котла КН 2.15, 1530 кВт на котел 3 МВт для повышения надежности теплоснабжения	6911,84		3455,92	3455,92													Амортизационные отчисления
Строительство котельной 40 МВТ. 1 этап. Установленная мощность 10 МВТ	125334,19	125334,19															Собственные средства
Строительство котельной 40 МВТ. 2 этап. Увеличение установленной мощности на 30 МВт.	161393,52			161393,52													Собственные средства
Увеличение мощности котельной на 18 МВт. 3-й этап.	123946,03						123946,03										Собственные средства
Новая котельная в дер. Заневка на 55 МВт. 1-ый этап	180887,62				90443,81	90443,81											Собственные средства
Новая котельная в дер. Заневка на 55 МВт. 2-ой этап	161393,52							53797,84	53797,84	53797,84							Собственные средства
Новая котельная в д. Новосергиевка, планируется строительство котельной мощностью 46,5 МВт. 1-ый этап	144519,89				144519,89												Собственные средства
Новая котельная в д. Новосергиевка, планируется строительство котельной мощностью 46,5 МВт. 2-ой этап	161393,52							80696,76	80696,76								Собственные средства
Строительство новой котельной ООО "Петербургтеплоэнерго"	561948,69			314063,60			110171,15	137713,94									Собственные средства
Техническое перевооружение теплофикационной установки и водогрейного котлоагрегата ст. №16 с увеличением тепловой мощности водогрейного котлоагрегата (с 100 Гкал/ч до 120 Гкал/час) энергоблоков №1 и № 2 на Правобережной ТЭЦ	69 740,47	36 991,22	16 545,17	16 204,07													Амортизационные отчисления /прибыль, направленная на инвестиции
Модернизация системы управления энергоблока ст. №2 Правобережной ТЭЦ	31 130,60	2 361,63	12 327,03	16 441,95													Амортизационные отчисления
Техническое перевооружение ПВК ст. № 15 Правобережной ТЭЦ	62 943,92	420,90	29 247,36	33 275,66													Амортизационные отчисления
Техническое перевооружение ПВК ст. №14 Правобережной ТЭЦ	62 943,92	420,90	3 245,07	21 746,50	16 820,01	20 711,44											Амортизационные отчисления
Организация антитеррористической защиты объектов теплоснабжения	7 015,00		7 015,00														Прибыль, направленная на инвестиции

*Стоимость мероприятий указана ориентировочно. В период ежегодной актуализации или в период подготовки проведения работ, стоимость мероприятий будет корректироваться.

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 16.2.

Таблица 16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, тыс. руб. с НДС	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	Источник финансирования
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	248892,74	248892,74															Плата за подключение, Финансирование собственника тепловой сети
Модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"																	
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной ООО "РТК"	5937,8	5937,8															Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 14 МВт ООО "ТК Северная"	23307,70117		23307,701														Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 31 МВт ООО "ЭЛСО-ЭГМ"	238153,06	47034,91	17255,92	90556,13	26577,96	56728,14											Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 58 МВт ООО «ТК Мурино»	215098,35	68430,12	58415,90	44782,11	43470,23												Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от ТЭЦ-5.	57734,38	33471,95	24262,43														Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от перспективной котельной д. Заневка	187579,98				31263,33	31263,33	31263,33	31263,33	31263,33	31263,33							Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от перспективной котельной д. Новосергиевка	41026,75				41026,75												Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от перспективной котельной ООО "Петербургтеплоэнерго"	404597,26			71640,02	85431,63	106263,2	33921,23	43566,92	63774,26								Плата за подключение
Реконструкция тепловых сетей и капитальный ремонт тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	327821,29				47602,13		7399,37	2085,81	28750,59			9807,65	19804,37	107209,15	55748,5	49413,72	Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от котельной АО «ТЭК СПБ» Заневка 48А	7641,91				6306,81									1335,1			Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса АО "Теплосеть Санкт-Петербурга"	902491,22												79795,6	67787	286823,25	468085,37	Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса от котельной 6,5 МВт ООО «Пром Импульс»	34390,04												8597,51	8597,51	8597,51	8597,51	Амортизационные отчисления Бюджетные средства
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной АО "ТЭК СПБ" дер. Заневка 48А	50982,36							50982,36									Плата за подключение
Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от котельной 8,06 МВт ООО "ТК Северная"	14365,84					14365,84											Плата за подключение
Реконструкция тепловых сетей отопления с восстановлением сетей ГВС к жилым домам №№ 1, 29, 38, 43, 52, 53, 65, 68, 69, 70, 71 по улице Военный городок в гп. Янино-1 от котельной №40 ООО "СМЭУ "Заневка"	97585,784	12000		21752,037	21752,037	42081,71											Финансирование собственника тепловой сети

*Стоимость мероприятий указана ориентировочно. В период ежегодной актуализации или в период подготовки проведения работ, стоимость мероприятий будет корректироваться.

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения, на закрытые системы горячего водоснабжения

Переход на закрытую схему ГВС на территории Заневского городского поселения не предполагается в связи с отсутствием открытой схемы присоединения потребителей по горячему водоснабжению.

17. ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения от РСО представлены на рисунках ниже.

ПЕТЕРБУРГТЕПЛОЭНЕРГО

Общество с ограниченной ответственностью
«Петербургтеплоэнерго»
(ООО «Петербургтеплоэнерго»)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
ПО ПРИСОЕДИНЕНИЯМ
И ИНВЕСТИЦИЯМ

пр-кт Лиговский, д. 266, стр. 1, офис 11.1-Н.199,
вн.тер.г. муниципальный округ Московская застава,
Санкт-Петербург, Российская Федерация, 196006
тел./факс +7 (812) 334-50-60
e-mail: office@ptenergo.ru, www.ptenergo.ru
ОКПО 72472319, ОГРН 1047833020068, ИНН 7838024362, КПП 781001001

23.04.2026 № 4932
на 2163-02-03 от 16.04.2026

Генеральному директору
ООО «Невская энергетика»

Кикоть Е.А.

Для информации:

Заместителю главы администрации
по ЖКХ и благоустройству
Администрации Заневского
городского поселения

Мусину А.В.

Замечания к схеме теплоснабжения

Уважаемый Евгений Александрович!

ООО «Петербургтеплоэнерго» (далее – Общество) рассмотрело проект актуализированной схемы теплоснабжения Заневского городского поселения (актуализация на 2027 год) (далее – проект Схемы).

С целью подключения перспективных потребителей на территории северо-восточной части гп. Янино-1 проектом Мастер-плана Схемы рассматривается два сценария. Сценарием №1а в качестве ТСО рассматривается ООО «ТК Северная». Сценарием №1б в качестве ТСО рассматривается ООО «Петербургтеплоэнерго». По результатам комплексной оценки, вариант подключения от вновь построенной ООО «Петербургтеплоэнерго» котельной определен в качестве приоритетного.

Кроме того, ООО «БалтИнвестГрупп» в адрес Администрации Заневского городского поселения направлено письмо от 24.03.2026 № И-0095-БИГ с просьбой о включении мероприятий по подключению перспективного потребителя в проект Схемы и об определении ООО «Петербургтеплоэнерго» в качестве теплоснабжающей организаций. В ответ на данное письмо получено согласование Администрации от 15.04.2026 № 2095-02-03.

Вместе с тем, в Главе 2 Схемы в таблице 2.5 «Перечень подключаемых объектов, предоставленный теплоснабжающими организациями в Заневском городском поселении» рассматриваются две ТСО для данной территории.

Учитывая определенные мастер-планом итоговые решения и инициативу ООО «БалтИнвестГрупп», прошу Вас исключить из остальных разделов проекта Схемы (в том числе, но не исключая в части таблицы 2.5 Главы 2) вариативность сценариев развития теплоснабжения рассматриваемой территории и определить ООО «Петербургтеплоэнерго» в качестве потенциальной ЕТО для неё.

Рисунок 154. Замечания от ООО «Петербургтеплоэнерго»

ПРОМ ИМПУЛЬС
Р/с 40702810090160002055 в ПАО БАНК «САНКТ-ПЕТЕРБУРГ» К/с 30101810900000000790, БИК 44030790, ИНН 7806520632, КПП 781001001, ОГРН 1147847065090, ОКПО 34390857

Исх. № 193/26 «17» апреля 2026 г.

Председателю Комитета по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской области С.С. Морозову

Уважаемый Сергей Сергеевич!

Просим внести изменение в схему теплоснабжения в части мероприятий инвестиционной программы ООО «Пром Импульс».

Приложение: на 7 л. в 1 экз.

Смета «Модернизация котельной в части замены водогрейного котла Термотехник ТТ 100 мощностью 3500 кВт. Ленинградская область, Всеволожский район, г. Кудрово микрорайон «Новый Оккервиль», ул. Областная, дом №5, строение 1»

Генеральный директор **В.В. Тихомиров**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОМ ИМПУЛЬС САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

Рисунок 155. Замечания от ООО «Пром Импульс»

ТК СЕВЕРНАЯ

ООО «ТК Северная»
188669, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Мурино,
ул. Кооперативная, д. 24, литера А-А, кабинет 103
Тел./факс: (812) 677-52-40/(812) 677-61-08

Главе администрации
Заневского городского поселения
Всеволожского муниципального района
Ленинградской области
Гердию А.В.
195298, Ленинградская область
Всеволожский муниципальный район
дер. Заневка, д.48
т. +7 (812) 521-80-03,
e-mail: info@zanevkaorg.ru

Исх. № 337 от 30.04.2026 г.

Уважаемый Алексей Викторович!

На основании Уведомления от 15.04.2026 о сборе замечаний и предложений по проекту схемы теплоснабжения (проекту актуализированной схемы теплоснабжения) Администрации Заневского городского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области, ООО ТК «Северная» рассмотрело проект схемы теплоснабжения (актуализация на 2027 год) (далее – Схема теплоснабжения) и направляет замечания по Схеме теплоснабжения, а именно:

1. По оценке ООО ТК «Северная» внесена корректировка в стоимость мероприятий по реконструкции котельной 14 МВТ с увеличением тепловой мощности:

№	Наименование мероприятия	Стоимость мероприятий, тыс. руб. (с НДС)
1	Реконструкция котельной 14 МВт ООО «ТК Северная» с увеличением тепловой мощности	578 107,65
1.1.	1 этап – увеличение мощности котельной на 29 Мвт	331 575,84
1.2.	2 этап – увеличение мощности котельной на 27 Мвт	246 531,81
2.	Строительство сетей для подключения новых потребителей	392 318,35

2. Внесены корректировки в п.4.8 Таблица 4. Топливно-энергетические балансы систем теплоснабжения– заполняется по каждому источнику тепловой энергии (Приложение № 1) и Таблица 4.1. Баланс полезного отпуска тепловой энергии (Приложение №2).

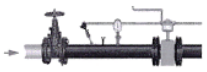
В связи с вышеизложенным, просим Вас принять данные замечания и внести корректировки в Схему теплоснабжения.

Приложение: 1. Таблица 4. Топливно-энергетические балансы систем теплоснабжения– заполняется по каждому источнику тепловой энергии на 1 л. в 1 экз.;
2. Таблица 4.1. Баланс полезного отпуска тепловой энергии на 1 л. в 1 экз.

Заместитель генерального директора по капитальному строительству **Е.М. Иванущик**

Рисунок 156. Замечания от ООО «ТК Северная»

ООО «СМЭУ «ЗАНЕВКА»



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНОЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ «ЗАНЕВКА»

ИНН 4703116542 КПП 470301001, ОГРН 1104703001809
Юр/адрес: 188689, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г.п.Янино-1, ул. Заневская, д.1
т/факс 457-00-51
E-mail: info@smeu-zanevka.spb.ru

Исх. № 913 от 06.05. 2026 г.
на № 2163-02-03 от 16.04. 2026 г.

Администрация Заневского городского поселения Всеволожского Муниципального района Ленинградской области
Заместителю главы администрации по ЖКХ и благоустройству
Мусину А.В.

Уважаемый Александр Валерьевич!

После рассмотрения проекта «Схема теплоснабжения муниципального образования Заневское городское поселение Всеволожского района Ленинградской области на период до 2040 года (Актуализация на 2027 год)», ООО «СМЭУ «Заневка» направляют следующие замечания:

Глава 1.

1. Таблица 1.3 (стр. 30). Выработка - 120379,15 Гкал/ч. Обосновать число часов использования установленной тепловой мощности (УТМ).
2. П. 1.3.19 (стр. 191). Неверно указаны значения Р1/Р2 – 0,57/0,27 МПА. Добавить данные Р3/Р4 – 0,54/0,34 МПА.
3. Таблица 1.65 (стр. 190). Потери тепловой энергии в тепловых сетях за 2025 год - 7442,03 Гкал.
4. Таблица 1.67 (стр. 209), 1.68 (стр. 210) фактическое потребление тепловой энергии в 2025 – 111422,17 Гкал.
5. Таблица 1.75 (стр. 221). Неправильно и не в полном объеме указаны параметры работы источника теплоснабжения (котельная № 40). См. в перечне исходных данных:
   Котельная № 40 (ТС 95/70): Р1/Р2 – 5,5/2 ,6 кгс/см^2; G= 193 м^3/час.
   Котельная № 40 (ТС 110/70): Р1/Р2 – 8,4/2,5 кгс/см^2; G= 1453м^3/час.
   ЦТП: Р1/Р2 – 5,7/2,7 кгс/см^2; G= 139 м^3/час; Р3/Р4 – 5,4/3,4 кгс/см^2; G= 32 м^3/час.
6. Глава 1. Табл. 1.78, стр. 229. Обосновать величину макс. подпитки тепловой сети в период повреждения участка.
7. Таблица 1.79 (стр. 232). Выработка - 120379,15 Гкал/ч.
8. П. 1.8.2 (стр. 233). Для котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» ОНЗТ (общий нормативный запас топлива) составляет – 0,015тыс.т (распоряжение № Р-118/2025 от 29.09.2025).

Глава 2.

1. Таблица 2.1 (стр. 5). Полезный отпуск – 111422,17 Гкал.
2. Таблица 2.14 (стр. 31-34). Задвоились данные по ООО «СЗ «Ирис» и многоэтажному жилому дому со встроенно-пристроенным объектом детского дошкольного воспитания кад. номер зу 47:07:1002006:41.

Глава 4.

Таблица 4.1 (стр. 8). Установленная и располагаемая мощность котельной с 2027 года – 130 Гкал/час.

Глава 5.

Рисунок 1 (стр. 6). Нагрузка ППТ в квартале – 2,369 Гкал/час.

Глава 6.

Таблица 6.2 (стр. 9). С 2027 года будут работать 2 установки ВПУ. Производительность ВПУ1 – 13т/ч, ВПУ2 - 66 т/ч. В соответствии с указанной информацией, уточнить производительность и средневзвешенный срок службы.

Глава 7.

1. Таблица 7.1 (стр. 23). Стоимость выполнения работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час по распоряжению ЛенРТК составляет 936 377 174,39 руб. (без НДС).
2. Таблица 7.1 (стр. 25). Величина собственных и хозяйственных нужд с 2027 года – 0,997% в соответствии с проектом реконструкции котельной (шифр 14.1657.16-ПЗ).

Глава 8.

Таблица 8.5 (стр. 18), Глава 16 табл. 16.2 (стр.8). В соответствии с распоряжением ЛенРТК стоимость строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки составляет 362 924 145,39 руб. (без НДС).

Глава 10.

Таблица 10.3 (стр. 12). Для котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» ОНЗТ (общий нормативный запас топлива) составляет – 0,015тыс.т (распоряжение № Р-118/2025 от 29.09.2025).

Глава 11.

Стр. 94-95:

1.1 Магистральных выводов из котельной - два, надземной прокладки **2Ду600мм**, 2Ду250мм;

1.2 Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения – **один.**

1.3 При аварийной ситуации на ЦТП в связи с независимой системой подключения второго контура отопления, будет прекращено теплоснабжение абонентов, подключенных от ЦТП. **Теплоснабжение абонентов, подключенных от тепловых сетей с температурным графиком 95/70 и 110/70, прекращено не будет.**

Глава 13.

Таблица 13.1 (стр. 6):

1.1 Количество прекращения подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в 2025 – 1.

2.1 Уточнить величину отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструируемых за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей в 2026, 2028, 2029, 2030 годах. В соответствии с данными в Главе 8, табл. 8.2 (стр. 12) в этот период планируется реконструкция тепловых сетей по ул. Военный городок.

Глава 16.

1. Таблица 16.1 (стр. 6). Стоимость выполнения работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час по распоряжению ЛенРТК составляет 936 377 174,39 руб. (без НДС).
2. Таблица 16.2 (стр. 8). В соответствии с распоряжением ЛенРТК стоимость строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки составляет 362 924 145,39 руб. (без НДС).
3. Таблица 16.2 (стр. 8). Откорректировать наименование перечня мероприятий – «Реконструкция тепловых сетей и капитальный ремонт тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса».

Вышеуказанные корректировки также необходимо внести в раздел «Пояснительная записка».

В случае возникновения вопросов по указанной информации, ООО «СМЭУ «Заневка» готово совместно рассмотреть и дать пояснения.

Приложение: распоряжение № Р-118/2025 от 29.09.2025 – 4 л.

Первый зам. генерального директора-
главный инженер И.В. Корниевский

Рисунок 157. Замечания от ООО «СМЭУ «Заневка»

Акционерное общество «Топливно-энергетический комплекс Санкт-Петербурга» (АО «ТЭК СПб»)
Малая Морская ул, д. 12, литера А, Санкт-Петербург, 190031, Россия, тел.: (812) 494-86-68, факс: (812) 314-53-54
e-mail: info@aotek.spb.ru, www.aotek.spb.ru
ОКПО 94573653; ОГРН 1257800019322; ИНН/КПП 7838129301/783801001

07.05.2026 № 05-14/26285
На № от

Заместителю главы администрации
по ЖКХ и благоустройству
Заневского городского поселения
Всеволожского муниципального
района Ленинградской области
Мусину А.В.

О предложениях и замечаниях к проекту Схемы теплоснабжения Заневского городского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области

Уважаемый Александр Валерьевич!

В ответ на Ваш запрос от 16.04.2026 №2163-02-03 направляем предложения и замечания к проекту Схемы теплоснабжения Заневского городского поселения Всеволожского муниципального района Ленинградской области на 2027 год.

Приложение: 1. Предложения и замечания к проекту Схемы теплоснабжения на 2027 год
2. Мероприятия на теплосетях
3. Выписка ЕГРН по ТС
4. Уведомление ППК Роскадастр

Первый заместитель генерального директора по развитию и коммерческой деятельности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Подписант
Сертификат: 060DF08C00F1B24A8B41F98581625563 7E
Владелец: Волостников Артем Игоревич
Действителен с 03.06.2025 11:28:06 по 03.06.2026 11:33:08
МЧД: 14462a74-4a01-4496-b943-909c136b249a

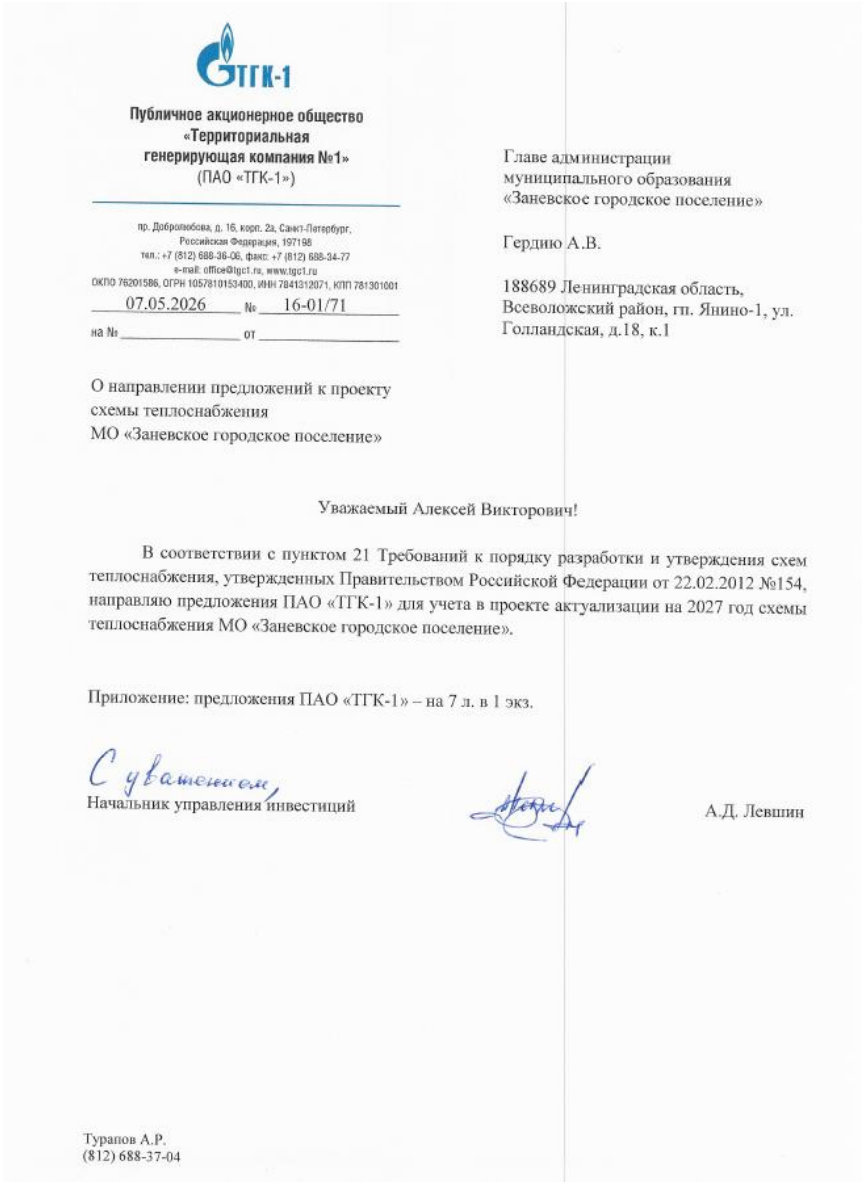
А.И. Волостников

Чеснокова А.М.,
(2406)

Таблица 1 - Замечания АО «ТЭК СПб» к проекту актуализации Схемы теплоснабжения

№ п/п	№ Книги, страницы	Замечание АО "ТЭК СПб"	Примечание
1	Глава 8	Учесть мероприятия на тепловых сетях по износу.	См. приложение 2
2	Глава 8, табл.8.4 Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории Заневского городского поселения, тыс. руб. (с НДС), стр.15, Котельная АО «ТЭК СПб» д. Заневка 48А, Ø 50-100 мм, L = 353 м. - 2027-2038 (с НДС)	В столбце "Технические параметры" после "Ø 50-100 мм, L = 353 м" добавить ", на балансе АО "ТЭК СПб" тепловая сеть Ду-100мм - 52,5п.м.трассы 2013г." В столбце "Капиталовложения всего, тыс. руб" после "7641,91" сдлеать сноску "в т.ч. тепловая сеть АО "ТЭК СПб" Ду-100мм - 52,5п.м."	
3	Глава 4 Таблица 4.1. Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселени	Сделать расчет по договорной и фактической нагрузке в соответствии с методикой, утвержденной Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 N 212 (ред. от 11.09.2024) Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2019 N 55629)>Методические указания по разработке схем теплоснабжения>Приложение N 14>П14.2. Определение расчетной тепловой нагрузки с использованием данных приборов учета.	В табл. Приводятся данные по договорной нагрузке и расчетной. При этом расчетная нагрузка значительно меньше догорной. В материалах отсутствует определение расчетной нагрузи и методике ее расчета. Отсуствует пояснение по какой нагрузке следует определять необходимость реконструкции котельной с увеличением мощности.
4	Глава 1, табл. 1.67, стр. 209	Неправильно указаны расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии: не соответствуют значениям из Главы 4 и Главы 7	
5	Глава 1, табл. 1.49, Страница 132	Сделать сноску со следующей формулировкой: Тепловые сети находятся в эксплуатационный ответственности АО «ТЭК СПб», из них: Тепловая сеть с кадастровым номером 47:07:0000000:73286 принадлежит АО «ТЭК СПб» на праве собственности, номер регистрации права № 47:07:1001002:453-47/055/2025-9 от 29.05.2025. Тепловые сети с кадастровыми номера 47:07:1001002:145; 47:07:1001002:188 находятся у АО «ТЭК СПб» в фактическом беститульном владении и в настоящее время организованы мероприятия по государственной регистрации права собственности.	См. приложения 3, 4
6	Схема теплоснабжения Обосновывающие материалы Глава 1, страница 247, таблица 1.82 п. 2.2.2.1	Скорректировать: Объем газа природного по нерегулируемым ценам в 2024 году составляет 0,24 тыс. м3	
7	Схема теплоснабжения Обосновывающие материалы Глава 1, страница 275, таблица 1.93 реквизиты документов на 2024-2026 гг.	Скорректировать реквизиты документа: Приказ ЛенРТК от 18.12.2023 №386-п (в ред. приказов от 27.12.2024 №549-п, от 19.12.2025 №530-п)	

Рисунок 158. Замечания от АО «ТЭК СПБ»



ТГК-1

Публичное акционерное общество
«Территориальная
генерирующая компания №1»
(ПАО «ТГК-1»)

пр. Добролюбова, д. 16, корп. 2а, Санкт-Петербург,
Российская Федерация, 197198
тел.: +7 (812) 688-36-06, факс: +7 (812) 688-34-77
e-mail: office@tgc1.ru, www.tgc1.ru
ОКПО 76201586, ОГРН 1057810153400, ИНН 7841312071, КПП 781301001

07.05.2026 № 16-01/71
на № _____ от _____

Главе администрации
муниципального образования
«Заневское городское поселение»

Гердию А.В.

188689 Ленинградская область,
Всеволожский район, гп. Янино-1, ул.
Голландская, д.18, к.1

О направлении предложений к проекту
схемы теплоснабжения
МО «Заневское городское поселение»

Уважаемый Алексей Викторович!

В соответствии с пунктом 21 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации от 22.02.2012 №154, направляю предложения ПАО «ТГК-1» для учета в проекте актуализации на 2027 год схемы теплоснабжения МО «Заневское городское поселение».

Приложение: предложения ПАО «ТГК-1» – на 7 л. в 1 экз.

С уважением,
Начальник управления инвестиций А.Д. Левшин

Турапов А.Р.
(812) 688-37-04

Приложение к письму от 07.05.2026 №16-01/71

Замечания и предложения ПАО «ТГК-1»
к проекту схемы теплоснабжения МО «Заневское городское поселение»

№ п/п	Том Глава Раздел	№ стр.	Предложение / замечание	Комментарий
1	Глава 1	25	Скорректировать схему функциональной структуры системы теплоснабжения (соединить синей стрелкой «договор на теплоснабжение» ПАО «ТГК-1» и потребителя напрямую)	Договоры теплоснабжения заключены не между потребителем и АО «Теплосеть Санкт-Петербурга», а между потребителем и ПАО «ТГК-1»
2	ПЗ Глава 1 Глава 2 Глава 7 Глава 13	74-75 220 14-15 38-39 14	Привести балансы тепловой мощности в соответствии с таблицей 1	В соответствии со схемой теплоснабжения Санкт-Петербурга
3	Глава 1 Часть 1.2.16.4	79	Предложение убрать слово «котельной»	
4	Глава 1 Часть 1.2.16.8	80	Неверно указано наименование станции «Северная» заменить на «Правобережная»	
5	Глава 1 Часть 1.2.16.10	81	Неверно указан год – скорректировать на 2025	
6	Глава 1	226	Таблица 1.76 неверно указан год – скорректировать на 2025	
7	Глава 2	5	Полезный отпуск на Лен. область по отчету 2025 года – 236 201 Гкал	
8	Глава 2	6	Скорректировать договорную тепловую нагрузку по ПАО «ТГК-1»	В соответствии с направленными ИД, договорная тепловая нагрузка составляет 131,83 Гкал/ч (против 131,58 в проекте)
9	Глава 7	38-39	Привести ТЭП по ТЭЦ-5	По ТЭЦ-5 приведены только балансы тепловой мощности
10	ПЗ Глава 10	136-137 13	Привести данные топливных балансов за 2025-2027 гг. в соответствии с таблицей 2	Необходимо добавить уточнение, что отпуск тепловой энергии с коллекторов. Нет разбивки на город и область Привести данные за 2025 по факту ТСО, данные за 2026-2027 год в соответствии со сводным балансом и производственной программой ТСО
11	Глава 11 (и иные разделы в части касающейся)	78	Уточнить необходимость повышения надежности трубопроводов ПАО «ТГК-1»	Указанный в рамках моделирования аварийной ситуации участок тепловой сети находится на балансе АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
12	ПЗ Глава 12 Глава 16	141 7-8 6	Привести затраты на мероприятия ТЭЦ-5 в соответствии с таблицей 3	Отсутствуют мероприятия ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1» (ЕТО №4)
13	Глава 14 ПЗ	6 165	Привести информацию по ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»	Информация о зоне деятельности ЕТО №4 ПАО «ТГК-1» отсутствует
14	Глава 15 (и иные разделы в части касающейся)	6	Исправить наименование организации на ПАО «ТГК-1»	Филиал «Невский» является структурным подразделением ПАО «ТГК-1», а не обособленной организацией

Рисунок 159. Замечания от ПАО «ТГК-1»

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

В таблице ниже представлены ответы разработчика на замечания и предложения.

Таблица 17.1. Ответы разработчика на замечания и предложения

Организация	Замечания	Ответ разработчика
ООО "Пром Импульс"	Просим внести изменение в схему теплоснабжения в части мероприятий инвестиционной программы ООО "Пром Импульс" - Модернизация котельной в части замены водогрейного котла Термотехник ТТ 100 мощностью 3500 кВт	Принято. Мероприятие будет добавлено
ООО "Петербургтеплоэнерго"	С целью подключения перспективных потребителей на территории северо-восточной части гп. Янино-1 проектом Мастер-плана Схемы рассматривается два сценария. Сценарием №1а в качестве ТСО рассматривается ООО "ТК Северная". Сценарием №1б в качестве ТСО рассматривается ООО "Петербургтеплоэнерго". По результатам комплексной оценки, вариант подключения от вновь построенной ООО "Петербургтеплоэнерго" котельной определен в качестве приоритетного. Кроме того, ООО "БалтИнвестГрупп" в адрес Администрации Заневского городского поселения направлено письмо от 24.03.2026 № И-0095-БИГ с просьбой о включении мероприятий по подключению перспективного потребителя в проект Схемы и об определении ООО "Петербургтеплоэнерго" в качестве теплоснабжающей организаций. В ответ на данное письмо получено согласование Администрации от 15.04.2026 №2095-02-03. Вместе с тем, в Главе 2 Схемы в таблице 2.5 "Перечень подключаемых объектов, предоставленный теплоснабжающими организациями в Заневском городском поселении" рассматривается две ТСО для данной территории. Учитывая определенные мастер-планом итоговые решения и инициативу ООО "БалтИнвестГрупп", прошу Вас исключить из остальных разделов проекта Схемы (в том числе, но не исключая в части таблицы 2.5 Главы 2) вариативность сценариев развития теплоснабжения рассматриваемой территории и определить ООО "Петербургтеплоэнерго" в качестве потенциальной ЕТО для нее.	Замечание не принято. В соответствии с требованиями к структуре Схемы теплоснабжения, документ разработан с соблюдением логической последовательности разделов: В Главе 2 Схемы рассмотрена вариативность подключения перспективных потребителей, для анализа возможных вариантов развития системы теплоснабжения территории. В Главе 4 Схемы составлены балансы существующей установленной и располагаемой тепловой мощности нетто, а также балансы перспективной тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников тепловой энергии. В Мастер-плане развития систем теплоснабжения приведено детальное технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения и обоснование выбора приоритетного варианта. В последующих главах Схемы теплоснабжения (начиная с Главы 6) рассмотрен исключительно приоритетный вариант развития системы теплоснабжения. На основании изложенного, структура и содержание Схемы теплоснабжения соответствуют требованиям к разработке данного документа. Вариативность, представленная в Главе 2, является аналитической основой для обоснования выбора приоритетного варианта, который детально проработан в Мастер-плане и последующих разделах Схемы. Балансы тепловой мощности, приведенные в Главе 4, необходимы для анализа соотношения установленной и располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения с перспективной тепловой нагрузкой с целью определения необходимости проведения мероприятий по развитию системы теплоснабжения. Исключение сценариев из Главы 2 и Главы 4 не повлияет на итоговые решения по определению приоритетного варианта развития системы теплоснабжения.
ООО "ЭЛСО ЭГМ"	Глава 1 Таблица 1.82. Страница 247	Замечание принято. Будут внесены корректировки
	2024 год Себестоимость пункт 2 -98 717,57 Расходы на топливо пункт 2.2.- 26141,06 Объем пункт 2.2.1.1-3,86 Стоимость пункт 2.2.1.2.-6764,64 Общепроизводственные расходы пункт 2.11.-2853,21 Расходы из прибыли пункт 2.15.– 3390,46	Замечание принято. Будут внесены корректировки
	2023 год Пункт 15- поставить 157	Замечание принято. Будут внесены корректировки
	Глава 2 Стр 25 Присоединенная нагрузка исправить 2026-18,5 ОИВ-16,03 ГВС-2,47	Замечание не принято. Присоединенная нагрузка указано согласно предоставленным исходным данным

Организация	Замечания	Ответ разработчика
	Глава 7 Таблица 7.1. заменить данные таблицу прилагаю 4-4.1 Во всех таблицах которые поименованы в информации ниже заменить данные из таблицы 4-4.1 (которую я прилагаю!!!)	Замечание принято. Будут внесены корректировки
	Глава №10 Табл. 10.1. стр. 8 – Балансы не те что мы подавали, не бьются данные с предыдущими главами (Согласовать с ПЭУ) исправить на данные из таблица 4-4.1.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
	Глава №13 Табл. 13.1. стр. 10-11 – Балансы не те что мы подавали (Согласовать с ПЭУ) исправить на данные из таблица 4-4.1.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
	Пояснительная записка Табл. 8 Стр. 69 – Балансы не те что мы подавали (Согласовать с ПЭУ) исправить на данные из таблица 4-4.1. Табл. 21 Стр. 134 – Балансы не те что мы подавали, не бьются данные с предыдущими главами (Согласовать с ПЭУ) исправить на данные из таблица 4-4.1.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "ТК Северная"	По оценке ООО "ТК Северная" внесена корректировка стоимости мероприятий по реконструкции котельной 14 МВт с увеличением тепловой мощности	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "ТК Северная"	Внесены корректировки в п 4.8 Таблица 4. Топливно-энергетические балансы систем теплоснабжения - заполняется по каждому источнику тепловой энергии (приложение №1) и Таблица 4.1. Баланс полезного отпуска тепловой энергии (приложение №2)	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	1. Таблица 1.3 (стр. 30). Выработка - 1203 79, 15 Гкал/ч. Обосновать число часов использования установленной тепловой мощности (УТМ).	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	2. П. 1.3.19 (стр. 191). Неверно указаны значения Pl/P2 - 0,57/0,27 МПА. Добавить данные Р3/Р4 - 0,54/0,34 МПА.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	3. Таблица 1.65 (стр. 190). Потери тепловой энергии в тепловых сетях за 2025 год - 7442,03 Гкал.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	4. Таблица 1.67 (стр. 209), 1.68 (стр. 210) фактическое потребление тепловой энергии в 2025 -111422,17 Гкал.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	5. Таблица 1.75 (стр. 221). Неправильно и не в полном объеме указаны параметры работы источника теплоснабжения (котельная № 40). См. в перечне исходных данных: Котельная № 40 (ТС 95/70): Pl/P2- 5,5/2 ,6 кгс/см2; G= 193 м3/час. Котельная № 40 (ТС 110/70): Pl/P2- 8,4/2,5 кгс/см2; G= 1453м3 /час. ЦТП: Pl/P2- 5,7/2,7 кгс/см2; G= 139 м3/час; Р3/Р4- 5,4/3,4 кгс/см2; G= 32 м3/час	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	6. Глава 1. Табл. 1.78, стр. 229. Обосновать величину макс. подпитки тепловой сети в период повреждения участка.	Сумма всех расходов на заполнение системы в период повреждения
ООО "СМЭУ "Заневка"	7. Таблица 1.79 (стр. 232). Выработка - 120379,15 Гкал/ч.	Замечание принято. Будут внесены корректировки

Организация	Замечания	Ответ разработчика
ООО "СМЭУ "Заневка"	П. 1.8.2 (стр. 233). Для котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» ОНЗТ (общий нормативный запас топлива) составляет- О,015тыс.т (распоряжение № Р-118/2025 от 29.09.2025).	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	1. Таблица 2.1 (стр. 5). Полезный отпуск- 111422,17 Гкал.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 2.14 (стр. 31-34). Задвоились данные по ООО «СЗ «Ирис» и многоэтажному жилому дому со встроенно-пристроенным объектом детского дошкольного воспитания кад. номер зу 47:07:1002006:41.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 4.1 (стр. 8). Установленная и располагаемая мощность котельной с 2027 года - 130 Гкал/час.	Не принято. В главе 4 приводятся Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки с определением резервов (дефицитов) **существующей располагаемой** тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки. Т.е в данной главе указывается установленная мощность источников без учета мероприятий
ООО "СМЭУ "Заневка"	Рисунок 1 (стр. 6). Нагрузка ППТ в квартале - 2,369 Гкал/час	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 6.2 (стр. 9). С 2027 года будут работать 2 установки ВПУ. Производительность ВПУ1 13т/ч, ВПУ2 66 т/ч. В соответствии с указанной информацией, уточнить производительность и средневзвешенный срок службы	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 7.1 (стр. 23). Стоимость выполнения работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час по распоряжению ЛенРТК составляет 936 377 174,39 руб. (без НДС).	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 7.1 (стр. 25). Величина собственных и хозяйственных нужд с 2027 года-0,997% в соответствии с проектом реконструкции котельной (шифр 14.1657.16-ПЗ).	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 8.5 (стр. 18), Глава 16 табл. 16.2 (стр.8). В соответствии с распоряжением ЛенРТК стоимость строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки составляет 362 924 145,39 руб. (без НДС).	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 10.3 (стр. 12). Для котельной № 40 ООО «СМЭУ «Заневка» ОНЗТ (общий нормативный запас топлива) составляет О,015тыс.т (распоряжение № Р-118/2025 от 29.09.2025).	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	Стр. 94-95: 1.1 Магистральных выводов из котельной - два, надземной прокладки 2Ду600мм, 2Ду250мм; 1.2 Центральные тепловые пункты в системе теплоснабжения -один. 1.3 При аварийной ситуации на ЦТП в связи с независимой системой подключения второго контура отопления, будет прекращено теплоснабжение абонентов, подключенных от ЦТП. Теплоснабжение	Замечание принято. Будут внесены корректировки

Организация	Замечания	Ответ разработчика
	абонентов, подключенных от тепловых сетей с температурным графиком 95/70 и 110/70, прекращено не будет.	
ООО "СМЭУ "Заневка"	Таблица 13.1 (стр. 6): 1.1 Количество прекращения подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях в 2025 - 1. 2.1 Уточнить величину отношения материальной характеристики тепловых сетей, реконструируемых за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей в 2026, 2028, 2029, 2030 годах. В соответствии с данными в Главе 8, табл. 8.2 (стр. 12) в этот период планируется реконструкция тепловых сетей по ул. Военный городок.	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ООО "СМЭУ "Заневка"	1. Таблица 16.1 (стр. 6). Стоимость выполнения работ по реконструкции котельной с увеличением мощности до 130 Гкал/час по распоряжению ЛенРТК составляет 936 377 174,39 руб. (без НДС). 2. Таблица 16.2 (стр. 8). В соответствии с распоряжением ЛенРТК стоимость строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки составляет 362 924 145,39 руб. (без НДС). 3. Таблица 16.2 (стр. 8). Откорректировать наименование перечня мероприятий «Реконструкция тепловых сетей и капитальный ремонт тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса».	Замечание принято. Будут внесены корректировки
АО "ТЭК СПБ"	Глава 8 Учесть мероприятия на тепловых сетях по износу. См. приложение 2	Замечание принято. Будут внесены корректировки
АО "ТЭК СПБ"	Глава 8, табл.8.4 Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции и капитальному ремонту тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории Заневского городского поселения, тыс. руб. (с НДС), стр.15, Котельная АО «ТЭК СПб» д. Заневка 48А, Ø 50-100 мм, L = 353 м. - 2027-2038 (с НДС) В столбце "Технические параметры" после "Ø 50-100 мм, L = 353 м" добавить ", на балансе АО "ТЭК СПб" тепловая сеть Ду-100мм - 52,5п.м.трассы 2013г." В столбце "Капиталовложения всего, тыс. руб" после "7641,91" сдлеать сноску "в т.ч. тепловая сеть АО "ТЭК СПб" Ду-100мм - 52,5п.м."	Замечание принято. Будут внесены корректировки
АО "ТЭК СПБ"	Глава 4 Таблица 4.1. Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на территории Заневского городского поселени Сделать расчет по договорной и фактической нагрузке в соответствии с методикой, утвержденной Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 N 212 (ред. от	Замечание принято. Будут внесены корректировки

Организация	Замечания	Ответ разработчика
	11.09.2024) Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2019 N 55629)>Методические указания по разработке схем теплоснабжения>Приложение N 14>П14.2. Определение расчетной тепловой нагрузки с использованием данных приборов учета. В табл. Приводятся данные по договорной нагрузке и расчетной. При этом расчетная нагрузка значительно меньше догорной. В материалах отсуствует определение расчетной нагрузи и методике ее расчета. Отсуствует пояснение по какой нагрузке следует определять необходимость реконструкции котельной с увеличением мощности.	
АО "ТЭК СПБ"	Глава 1, табл. 1.67, стр. 209 Неправильно указаны расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии: не соответствуют значениям из Главы 4 и Главы 7	Замечание принято. Будут внесены корректировки
АО "ТЭК СПБ"	Глава 1, табл. 1.49, Страница 132 Сделать сноску со следующей формулировкой: Тепловые сети находятся в эксплуатационный ответственности АО «ТЭК СПб», из них: Тепловая сеть с кадастровым номером 47:07:0000000:73286 принадлежит АО «ТЭК СПб» на праве собственности, номер регистрации права № 47:07:1001002:453-47/055/2025-9 от 29.05.2025. Тепловые сети с кадастровыми номера 47:07:1001002:145; 47:07:1001002:188 находятся у АО «ТЭК СПб» в фактическом беститульном владении и в настоящее время организованы мероприятия по государственной регистрации права собственности. См. приложения 3, 4	Замечание принято. Будут внесены корректировки
АО "ТЭК СПБ"	Схема теплоснабжения Обосновывающие материалы Глава 1, страница 247, таблица 1.82 п. 2.2.2.1 Скорректировать: Объем газа природного по нерегулируемым ценам в 2024 году составляет 0,24 тыс. м3	Замечание принято. Будут внесены корректировки
АО "ТЭК СПБ"	Схема теплоснабжения Обосновывающие материалы Глава 1, страница 275, таблица 1.93 реквизиты документов на 2024-2026 гг. Скорректировать реквизиты документа: Приказ ЛенРТК от 18.12.2023 №386-п (в ред. приказов от 27.12.2024 №549-п, от 19.12.2025 №530-п)	Замечание принято. Будут внесены корректировки

Организация	Замечания	Ответ разработчика
ООО "РТК"	В адрес ООО "РТК" обратилось ООО СЗ "ССК Янино" на предоставление прдложения на подключение перспективных к строительству объектов капитального строительства ЖК "Борский" по адресу Ленинградская область, Заневское городское поселение, г.п. Янино, квартал 1,2,3,4. Просим Вас определить и закрепить ООО "РТК" как теплоснабжающую организацию для рассматриваемой территории	Замечание не принято в связи с предоставлением информации после этапа сбора исходных данных, и рассмотрение вопроса о закреплении теплоснабжающей организации для рассматриваемой территории возможно в рамках последующих актуализаций при предоставлении полного комплекта необходимых исходных данных, в том числе стоимости реализации мероприятий.
ПАО "ТГК-1"	Скорректировать схему функциональной структуры системы теплоснабжения (соединить синей стрелкой «договор на теплоснабжение» ПАО «ТГК-1» и потребителя напрямую)	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Привести балансы тепловой мощности в соответствии с таблицей 1	Принято частично. Полезный отпуск тепловой энергии указано верно, согласно предоставленным ранее исходным данным
ПАО "ТГК-1"	Предложение убрать слово «котельной»	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Неверно указано наименование станции «Северная» заменить на «Правобережная»	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Неверно указан год – скорректировать на 2025	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Таблица 1.76 неверно указан год – скорректировать на 2025	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Полезный отпуск на Лен. область по отчету 2025 года – 236 201 Гкал	Не принято. Полезный отпуск тепловой энергии указано верно, согласно предоставленным ранее исходным данным
ПАО "ТГК-1"	Скорректировать договорную тепловую нагрузку по ПАО «ТГК-1»	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Привести ТЭП по ТЭЦ-5	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Привести данные топливных балансов за 2025-2027 гг. в соответствии с таблицей 2	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Уточнить необходимость повышения надежности трубопроводов ПАО «ТГК-1»	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Привести затраты на мероприятия ТЭЦ-5 в соответствии с таблицей 3	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Привести информацию по ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1»	Замечание принято. Будут внесены корректировки
ПАО "ТГК-1"	Исправить наименование организации на ПАО «ТГК-1»	Замечание принято. Будут внесены корректировки

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Перечень учтенных замечаний и предложений представлены в таблице выше.

17.4. Для объектов, имеющих износ 75% и выше, предусмотреть мероприятия по ремонту, реконструкции и замене

Мероприятия по ремонту, реконструкции и замене объектов, имеющих высокий физический износ представлены в Главе 16.

18. ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

18.1. Изменения, внесенные при разработке Главы 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов

В части описания источников теплоснабжения были внесены следующие изменения:

– скорректирован баланс тепловой мощности источников;

– скорректирован резерв и дефицит тепловой мощности источников;

– скорректированы топливные балансы источников.

В части тепловых сетей произошли следующие изменения:

– приведены значения по протяженности, объему тепловых сетей и материальной характеристики по каждому источнику тепловой энергии, вырабатывающих тепловую энергию на территории поселения;

– скорректирован перечень абонентов, подключенных к источникам теплоснабжения Заневского ГП;

– скорректированы нормативы технологических потерь за базовый год;

– приведены значения и выполнен анализ потерь в тепловых сетях за последние 3 года;

– актуализированы фактические параметры и режимы тепловых сетей на базовый год схемы теплоснабжения;

– внесены изменения в технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций;

– скорректирована динамика утвержденных цен (тарифов) в соответствии с базовым годом.

18.2. Изменения, внесенные при разработке Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов

В Главу 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» внесены следующие изменения:

– скорректирован базовый уровень потребления тепловой энергии с учетом изменения состава и нагрузки объектов, подключенных к источникам;

– скорректированы прогнозы приростов и убыли строительных площадей;

– внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок.

18.3. Изменения, внесенные при разработке Главы 3 «Электронная модель системы теплоснабжения Заневского городского поселения» Обосновывающих материалов

Трассировка тепловых сетей скорректирована и нанесена на карту в соответствии с фактическим расположением.

Отражены актуализированные мероприятия по изменению зон действия источников тепловой энергии, а также строительству тепловых сетей.

Перспективная электронная модель изменена согласно актуализированному прогнозу застройки Заневского ГП.

В Главу 3 Обосновывающих материалов были внесены соответствующие изменения в части гидравлического расчета тепловых сетей, построения пьезометрических графиков.

18.4. Изменения, внесенные при разработке Главы 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов

В части перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки были внесены следующие изменения:

– скорректированы балансы мощности источников тепловой энергии базового уровня;

– внесены изменения в данные по подключенной нагрузке;

– внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок;

– откорректированы значения резерва и дефицита тепловой мощности котельных Заневского ГП.

18.5. Изменения, внесенные при разработке Главы 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» Обосновывающих материалов

В Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» рассмотрены варианты развития системы теплоснабжения в соответствии с действующими документами территориального планирования.

18.6. Изменения, внесенные при разработке Главы 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» Обосновывающих материалов

В Главу 6, согласно актуализированным сценариям развития систем теплоснабжения сельского поселения, внесены следующие изменения:

– скорректированы перспективные балансы ВПУ котельных;

– скорректированы расчеты объемов аварийной подпитки для котельных;

– скорректированы существующие и перспективные максимальные значения расхода сетевой воды.

18.7. Изменения, внесенные при разработке в Главы 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов

В части предложений по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии были внесены следующие изменения:

– скорректирован перечень предлагаемых мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии;

– скорректированы расчеты технико-экономических показателей работы котельных на рассматриваемую перспективу.

18.8. Изменения, внесенные при разработке Главы 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов

Глава 8 откорректирована с учетом изменения прогноза перспективной нагрузки и корректировки предложений по развитию систем теплоснабжения (в том числе с учетом выполненных гидравлических расчетов перспективных режимов).

Внесены изменения в состав групп проектов в соответствии с Требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г.

Скорректированы предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах.

Скорректированы предложения по строительству и реконструкции с увеличением диаметра трубопроводов тепловых сетей с целью обеспечения подключения новых потребителей в связи с изменением прогноза перспективной нагрузки.

Скорректированы предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

18.9. Изменения, внесенные при разработке Главы 10 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов

Изменения Главы 10 напрямую связаны с изменениями Главы 5. Была выполнена корректировка топливных балансов.

18.10. Изменения, внесенные при разработке Главы 11 «Оценка надежности теплоснабжения» Обосновывающих материалов

В рамках рассмотрения вопроса оценки надежности теплоснабжения в программном обеспечении Zulu 8.0 были произведены расчеты, согласно которым были получены следующие показатели надежности для участков тепловых сетей и потребителей:

– средняя частота отказов участков тепловой сети;

– среднее время восстановления отказавших участков;

– вероятность отказов и безотказной работы системы теплоснабжения;

– коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки;

– значение недоотпуска тепловой энергии по причине отказов или простоев тепловых сетей.

18.11. Изменения, внесенные при разработке Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» Обосновывающих материалов

При разработке Главы 12 были внесены следующие изменения:

– определены капитальные затраты и источники инвестиций в мероприятия на источниках теплоснабжения и тепловых сетях;

– актуализированы индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду;

– произведен оценочный расчет тарифных последствий для потребителей.

18.12. Изменения, внесенные при разработке Главы 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения» Обосновывающих материалов

В Главе 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения» определены индикаторы развития систем теплоснабжения Заневского ГП.

18.13. Изменения, внесенные при разработке Главы 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов

В Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» проведен анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения.

18.14. Изменения, внесенные при разработке Главы 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов

В Главе 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» на основании критериев и порядка определения единой теплоснабжающей организации

теплоснабжения, для каждой из предложенных зон деятельности ЕТО приведено обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО.

18.15. Изменения, внесенные при разработке Главы 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» Обосновывающих материалов

В Главе 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» приведены скорректированные перечни мероприятий на источниках теплоснабжения и тепловых сетях.

18.16. Изменения, внесенные при разработке Пояснительная записка

При разработке схемы теплоснабжения Пояснительная записка откорректирована в соответствии изменениями, внесенными в обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения, изложенными в Главе 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения», выполненных при разработке Схемы теплоснабжения.

19. ГЛАВА 19. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

19.1. Описание фоновых и/или сводных расчетов концентраций вредных (загрязняющих) веществ на территории поселения, городского округа, муниципального округа

Оценка уровня загрязнения атмосферы выражается через концентрацию примеси путем сравнения ее с гигиеническими нормативами. Наиболее распространенными в настоящее время критериями оценки качества природных сред - атмосферного воздуха и вод суши - являются предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в названных средах. Нормативы ПДК различных веществ, утвержденные Минздравом России, едины для всего государства. В России установлены ПДК для более 600 различных атмосферных примесей (СанПиН 1.2.3685-21).

Сведения о фоновых концентрациях согласно переданным исходным данным представлены в таблице ниже. На перспективный срок оценка произведена с допущением сохранения уровня загрязнения от источников, не относящихся к системам централизованного теплоснабжения.

Таблица 19.1. Предоставленные сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на территории муниципального образования

Загрязняющее вещество	0-2 м/с	При скорости ветра от 3 м/с			
		С	В	Ю	З
Диоксид азота	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Диоксид серы	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Оксид углерода	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6

На территории Заневского городского поселения не осуществляется наблюдение за состоянием атмосферного воздуха. Однако, так как территория муниципального образования фактически примыкает к г. Санкт-Петербург, оценка состояния атмосферного воздуха может косвенно осуществляться посредствам данных автоматизированной системы мониторинга атмосферного воздуха. Ближайшая станция №14 расположена по адресу Уткин пр., д. 16.

19.2. Прогнозные расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектов теплоснабжения, с учетом плана реализации мер по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнены с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (Унифицированная Программа Расчета Загрязнения Атмосферы).

В данном программном комплексе реализованы:

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий (ОНД-86)». Л., Гидрометеоиздат, 1987.

Расчеты производились в соответствии с методическими указаниями, описанными в Приказе Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

В отношении существующих сохраняемых и модернизируемых, а также от новых, планируемых к строительству, объектов теплоснабжения сведения о максимальных разовых концентрациях на территории муниципального образования представлены в таблице ниже. Дополнительно, на рисунках ниже приводятся результаты расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ на территории Заневского городского поселения (перспективное положение).

Согласно результатам произведённых расчетов, при реализации рассматриваемых сценариев развития систем теплоснабжения влияние объектов теплоснабжения на загрязнение атмосферного воздуха на территории муниципального образования возрастает. При этом превышение ПДК загрязняющих веществ за счет вклада объектов теплоснабжения не ожидается.

Таблица 19.2. Сведения о максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ

Существующее положение				Перспективное положение			
Концентр.		В том числе: фоновые концентрации		Концентр.		В том числе: фоновые концентрации	
(д. ПДК)	(мг/куб.м)	доли ПДК	мг/куб.м	(д. ПДК)	(мг/куб.м)	доли ПДК	мг/куб.м
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)							
0,63	0,127	0,46	0,092	0,62	0,123	0,47	0,094
Азот (II) оксид (Азот монооксид)							
0,01	0,006	-	-	0,01	0,005	-	-
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)							
0,32	1,618	0,05	0,159	0,32	1,618	0,32	1,588
Бенз/а/пирен							
-	7,414E-09	-	-	-	1,284E-08	-	-

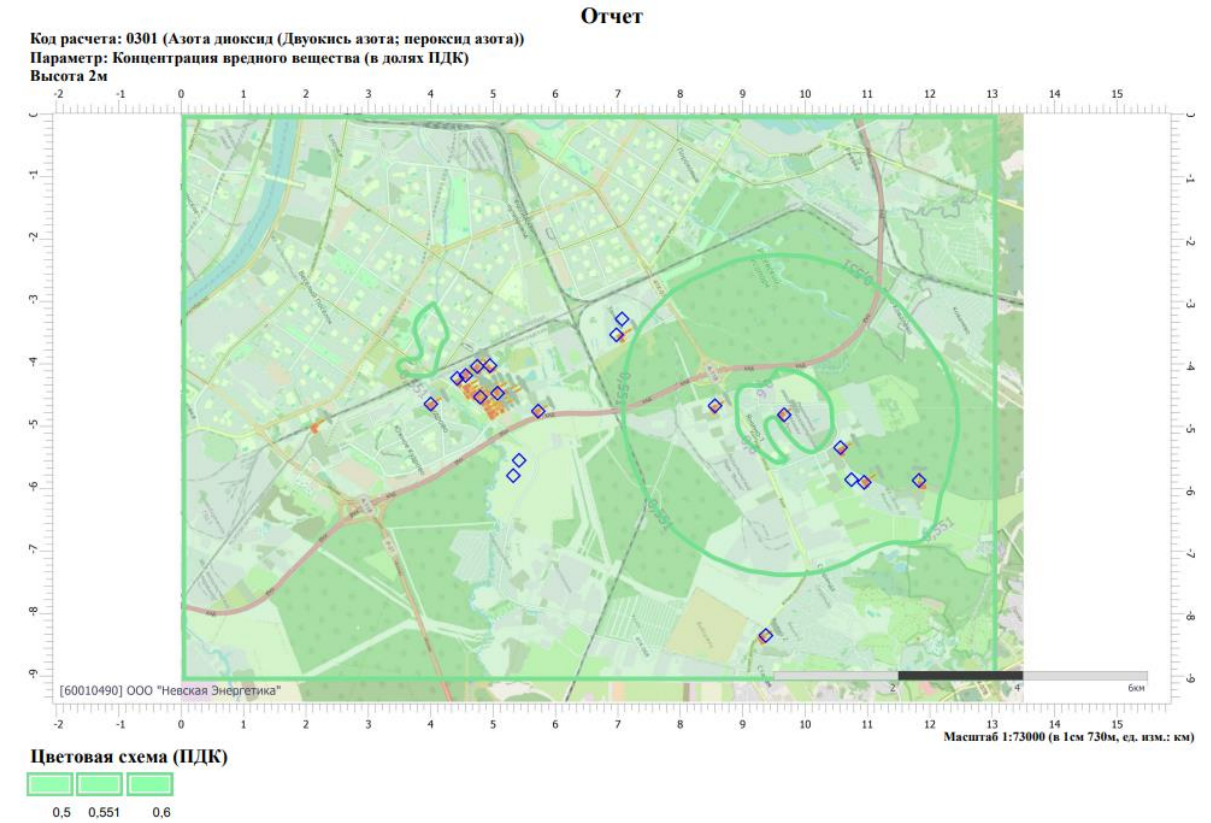


Рисунок 160. Результаты расчетов рассеивания по диоксиду азота



Рисунок 161. Результаты расчетов рассеивания по оксиду углерода

19.3. Прогнозные расчеты вкладов выбросов от объектов теплоснабжения, в фоновые (сводные) концентрации загрязняющих веществ на территории поселения, городского округа, муниципального округа

Для оценки вклада выбросов от объектов теплоснабжения в фоновые концентрации загрязняющих веществ на территории муниципального образования произведена оценка среднегодовых концентраций загрязняющих веществ на перспективное положение в соответствии с определенными сценариями развития систем централизованного теплоснабжения.

Результаты расчетов среднегодовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ по положению на расчетный срок действия схемы теплоснабжения, а также сводные характеристики существующего положения приведены в таблице ниже.

Таблица 19.3. Сведения о среднегодовых концентрациях вредных (загрязняющих) веществ и вкладов выбросов от объектов теплоснабжения в их формирование

Наименование и код вещества	Существующее положение					Перспективное положение, сценарий №1б				
	Сводные концентрации		в том числе от объектов теплоснабжения			Сводные концентрации		в том числе от объектов теплоснабжения		
	доли ПДК	мг/куб.м.	доли ПДК	мг/куб.м.	вклад в сводные, %	доли ПДК	мг/куб.м.	доли ПДК	мг/куб.м.	вклад в сводные, %
Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,38	0,015	0,15	0,006	**39,47%**	0,37	0,015	0,13	0,007	**46,7%**
Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02	9,74E-04	-	-	-	0,01	8,657E-04	-	-	-
Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,05	0,164	0,00	0,005	**3%**	0,06	0,166	0,01	0,007	**11,67%**
Вещество: 0703 Бенз/а/пирен	2,67E-03	2,671E-09	-	-	-	2,38E-03	2,385E-09	-	-	-

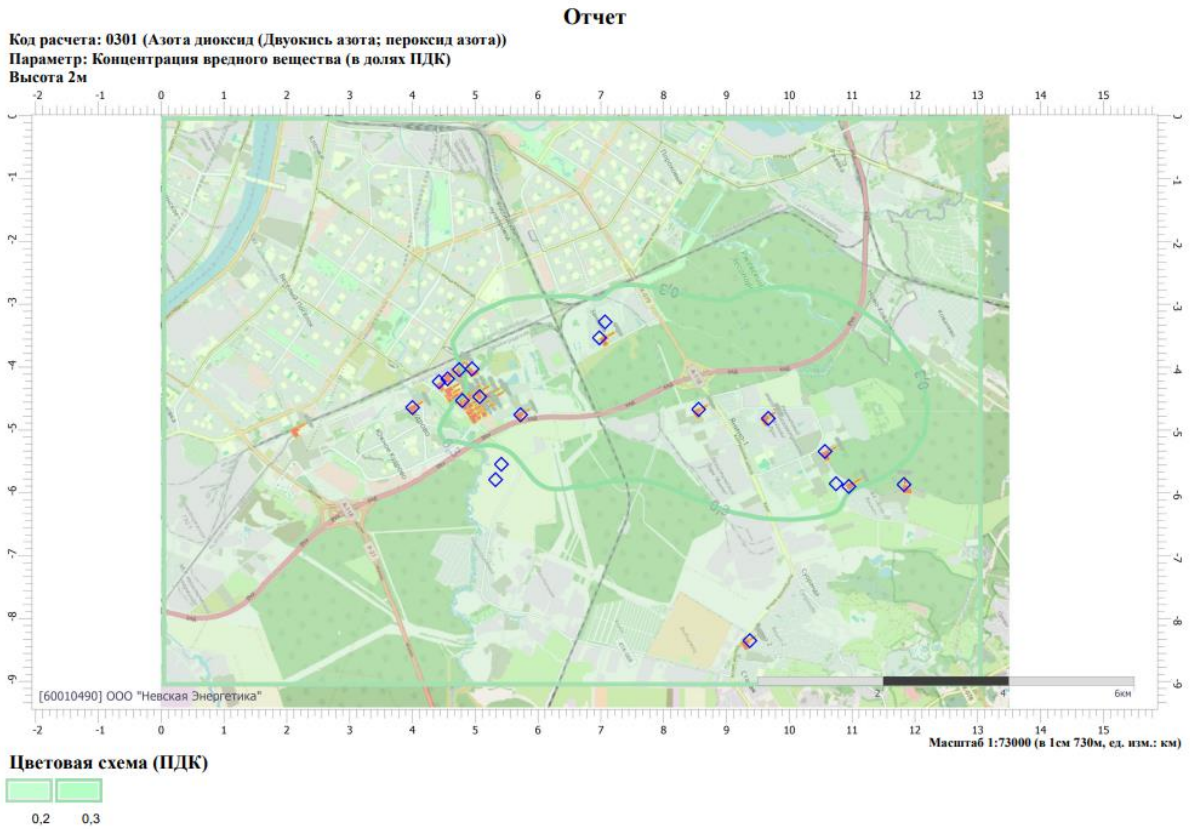


Рисунок 162. Результаты расчета среднегодовых концентраций диоксида азота

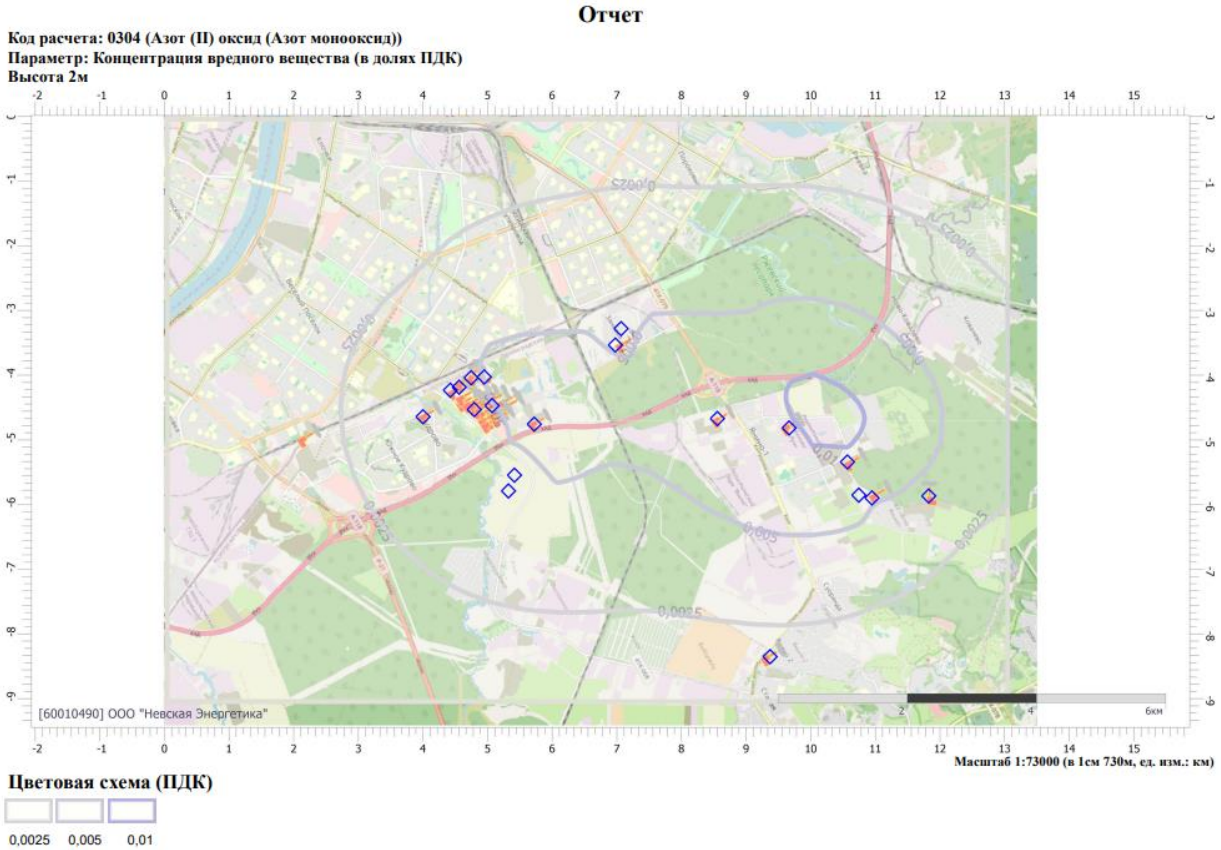


Рисунок 163. Результаты расчета среднегодовых концентраций оксида азота

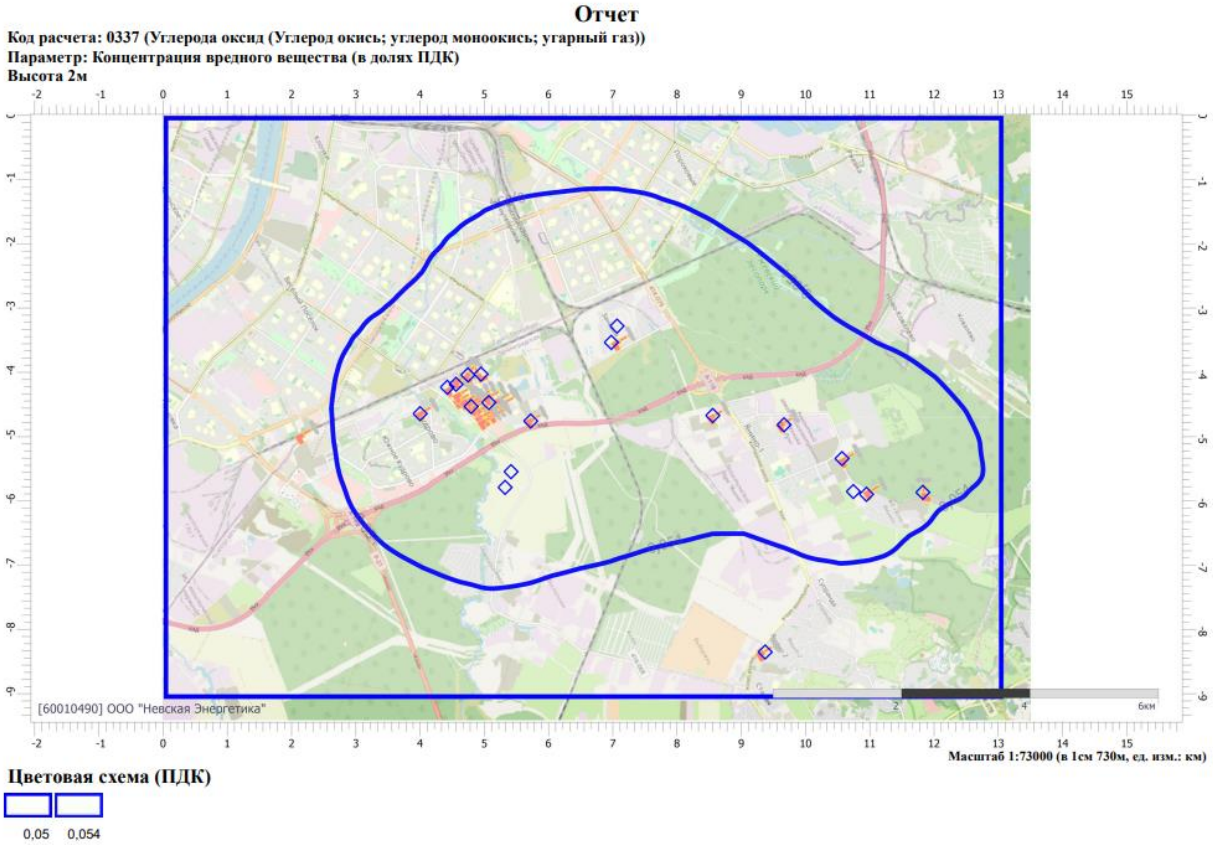


Рисунок 164. Результаты расчета среднегодовых концентраций оксида углерода

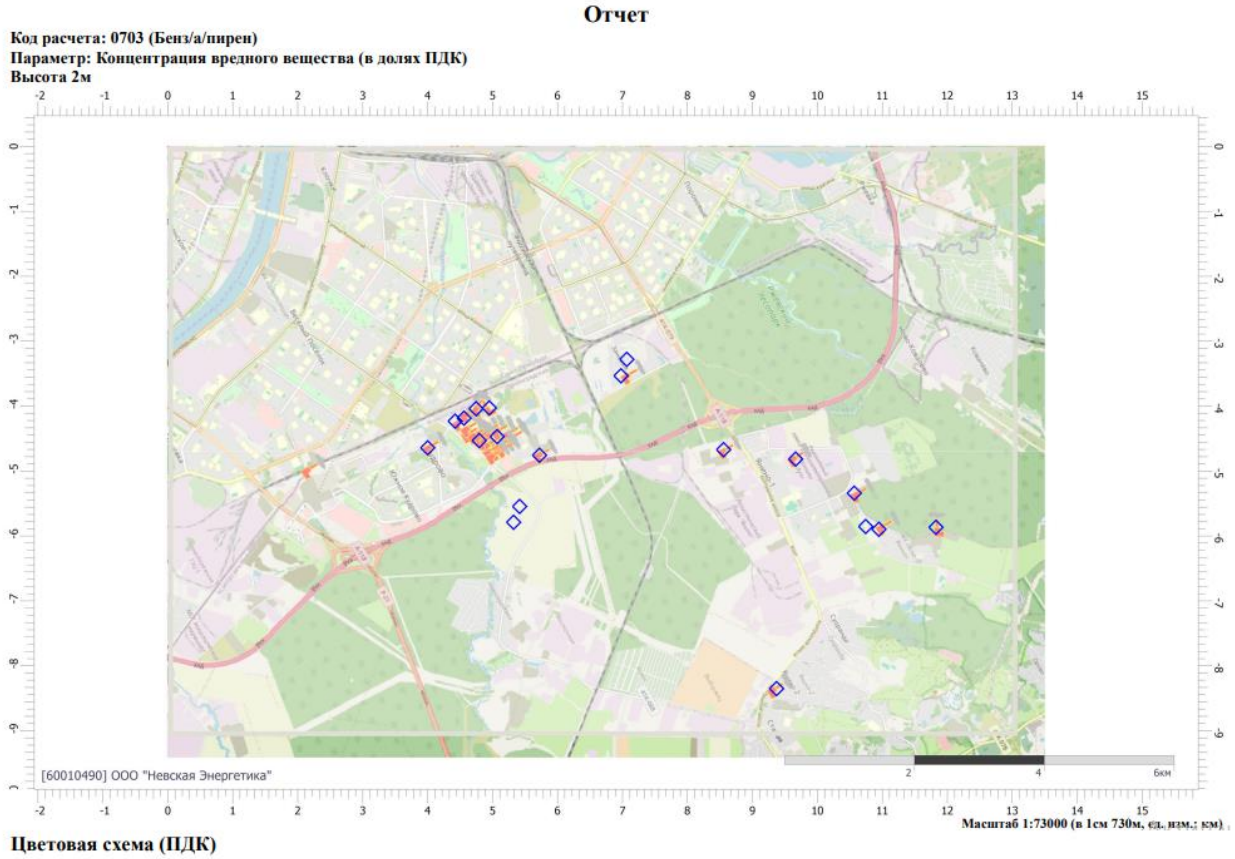


Рисунок 165. Результаты расчета среднегодовых концентраций бенз/а/пирена

19.4. Прогнозы удельных выбросов загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии, согласованных с требованиями к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Нормативы удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вновь вводимых и реконструируемых котельных установок ТЭС установлены в ГОСТ Р 55173-2012 Установки котельные. Общие технические требования. Нормативы устанавливают предельные значения выбросов в атмосферу твердых частиц, оксидов серы и азота, окиси углерода для котельных установок, использующих твердое, жидкое и газообразное топливо раздельно и в комбинации. Для действующих котельных установок нормативы удельных выбросов не разработаны и не закреплены в государственных нормативных документах. Прочих требований по удельным выбросам загрязняющих веществ на выработку тепловой и электрической энергии для объектов теплоэнергетики (например, для котельных), устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, не существует. Обеспечение экологической безопасности обуславливается выполнением требований к гигиеническим нормативам предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

В таблице ниже приведены нормативы удельных выбросов в атмосферу загрязняющих веществ для котельных установок.

Таблица 19.4. Нормативы удельных выбросов в атмосферу от котельных установок

Тепловая мощность (паропроизводительность) котлов, МВт (т/ч)	**Вид топлива**	**Массовый выброс на единицу тепловой энергии, г/МДж**	**Массовый выброс, кг/тут**	**Массовая концентрация в дымовых газах при коэф. изб. воздуха равном 1,4, мг/куб.м.**
Котельные установки, введённые в эксплуатацию до 31 декабря 2000 года				
Оксиды азота (*NOx*)				
До 299 (420)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			
	Твердое шлакоудаление	0,12	3,5	320
	Жидкое шлакоудаление	0,13	3,81	350

Тепловая мощность (паропроизводительность) котлов, МВт (т/ч)	Вид топлива	Массовый выброс на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс, кг/тут	Массовая концентрация в дымовых газах при коэф. изб. воздуха равном 1,4, мг/куб.м.
	Каменный уголь:			
	Твердое шлакоудаление	0,17	4,98	470
	Жидкое шлакоудаление	0,23	6,75	640
300 и более (420 и более)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			
	Твердое шлакоудаление	0,14	3,95	370
	Жидкое шлакоудаление	-	-	-
	Каменный уголь:			
	Твердое шлакоудаление	0,2	5,6	540
	Жидкое шлакоудаление	0,25	7,33	700
Оксиды серы (*SOx*)				
До 299 (до 420)	Твердые и жидкие виды топлива			
Приведенное содержание золы менее 0,045%		0,575	25,7	2000
Приведенное содержание золы более 0,045%		1,5	44	3400
300 и более (420 и более)				
Приведенное содержание золы менее 0,045%		0,875	25,7	2000
Приведенное содержание золы более 0,045%		1,3	38	3000
Котельные установки, введённые в эксплуатацию с 1 января 2001 года				
Оксиды азота (*NOx*)				
До 299 (420)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			
	Твердое шлакоудаление	0,11	3,20	300
	Жидкое шлакоудаление	0,11	3,20	300
	Каменный уголь:			
	Твердое шлакоудаление	0,17	4,98	470
	Жидкое шлакоудаление	0,23	6,75	640
300 и более (420 и более)	Газ	0,043	1,26	125
	Мазут	0,086	2,52	250
	Бурый уголь:			

Тепловая мощность (паропроизводительность) котлов, МВт (т/ч)	Вид топлива	Массовый выброс на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс, кг/тут	Массовая концентрация в дымовых газах при коэф. изб. воздуха равном 1,4, мг/куб.м.
	Твердое шлакоудаление	0,11	3,20	300
	Жидкое шлакоудаление	-	-	-
	Каменный уголь:			
	Твердое шлакоудаление	0,3	3,81	350
	Жидкое шлакоудаление	0,21	6,16	570
Оксиды серы (*SOx*)				
До 199 (до 320)	Твердые и жидкие виды топлива			
Приведенное содержание золы менее 0,045%		0,5	14,7	1200
Приведенное содержание золы более 0,045%		0,6	17,6	1400
200-249 (320-400)				
Приведенное содержание золы менее 0,045%		0,4	11,7	950
Приведенное содержание золы более 0,045%		0,45	13,1	1050
250-299 (400-420)				
Приведенное содержание золы менее 0,045%		0,3	8,8	700
Приведенное содержание золы более 0,045%		0,3	8,8	700
300 и более (420 и более)		0,3	8,8	700

Норматив удельных выбросов в атмосферу окиси углерода от котельных установок при коэффициенте избытка воздуха 1,4 не должен превышать:

- для газа и мазута - 300 мг/куб.м. при нормальных условиях (температура 0 °C и давление 101,3 кПа);
- для углей:
- для котлов с твердым шлакоудалением - 400 мг/куб.м. при нормальных условиях (температура 0 °C и давление 101,3 кПа);
- для котлов с жидким шлакоудалением - 300 мг/куб.м. при нормальных условиях (температура 0 °C и давление 101,3 кПа).

На рассматриваемый срок действия схемы теплоснабжения превышения нормативных значений удельных выбросов вредных (загрязняющих) веществ не ожидается.

19.5. Прогнозы образования и размещения отходов сжигания топлива на сохраняемых, модернизируемых и планируемых к строительству объектах теплоснабжения

Основным видом топлива, применяемым на источниках тепловой энергии на территории муниципального образования, является природный газ, что исключает формирование отходов от сжигания основного топлива на объектах теплоснабжения.

Отходы от сжигания топлива на объектах теплоснабжения согласно предоставленным формам статистической отчетности №2-ТП (отходы) за ретроспективный период также отсутствуют.

19.6. Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в поселении в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения

Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в поселении в натуральном и условном выражении представлена в таблице ниже. На территории Заневского городского поселения в качестве основного топлива используется природный газ.

Таблица 19.5. Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в поселении в натуральном и условном выражении

Год	Годовой расход натурального топлива	
	Млн. куб.м.	Тыс. т.у.т.
2025	45,14	52,73
2026	55,88	64,27
2027	57,32	66,01
2028	70,64	81,27
2029	83,27	95,73
2030	102,70	118,10
2031	115,22	132,46
2032	132,90	152,80
2033	141,16	162,36
2034	144,72	166,47
2035	148,30	170,59
2036	151,88	174,72
2037	155,47	178,86
2038	159,04	182,97
2039	162,63	187,11

2040	166,20	191,22