



**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Невельский городской округ»
на период до 2035 года
(актуализация на 2023 год)**

Обосновывающие материалы

Книга 2

Главы 6-18

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор

ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД»

_____ Ф. Н. Газизов

"__" _____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела капитального

строительства и жилищно-коммунального

хозяйства администрации Невельского

городского округа

_____ Д. А. Гончаров

"__" _____ 2022 г.

**Схема теплоснабжения
муниципального образования
«Невельский городской округ»
на период до 2035 года
(актуализация на 2023 год)**

Обосновывающие материалы

Книга 2

Главы 6-18

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Газизов Ф. Н.	Генеральный директор ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД». Технический контроль, контроль исполнения договорных обязательств.
Ямашкин М. В.	Ведущий специалист ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД». Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Сосин М. В.	Специалист ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД» Сбор и обработка данных, разработка схемы теплоснабжения
Калачев Е. В.	Специалист ООО «НТЦ «ГИПРОГРАД» Разработка схемы теплоснабжения, разработка электронной модели схемы теплоснабжения

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" |
| 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" |
| 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" |

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ДОКУМЕНТА	4
Определения	11
Перечень принятых обозначений.....	12
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ	13
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии	13
6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием 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	19
6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов	19
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии	19
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения	19
6.6. Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	46
6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии	46
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	48
7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определения целесообразности или нецелесообразности подключения теплотребляющих 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	48
7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в 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.....	57
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	57
7.4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК, ВЫПОЛНЕННОЕ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	57
7.5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК	58
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.....	58
7.7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	58
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.....	59
7.9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	59
7.10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	59
7.11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ	59
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	61
7.12.1. Сценарий 1: Сохранение существующего положения в сфере теплоснабжения с модернизацией основного и вспомогательного оборудования систем централизованного теплоснабжения.....	61
7.12.2. Сценарий 2: Строительство новых источников теплоснабжения, в том числе работающих на сжиженном природном газе, на площадках существующих котельных.....	76
7.12.1. Сценарий 3: Сохранение существующего положения с переключением котельной «Приморская» и котельной №12 на центральную районную котельную и новую котельную с. Горнозаводск соответственно.....	84
7.13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	90
7.14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ	90
7.15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	90

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	95
8.1. Предложения по реконструкции, строительству и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности.....	95
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах	97
8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения.....	100
8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	100
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения	103
8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	103
8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	104
8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	141
8.9. Предложения по организации закрытой схемы теплоснабжения	146
8.10. Сводная оценка необходимых финансовых потребностей	146
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	148
9.1. Техничко–экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	148
9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии	148
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	149
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	150
9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	150
9.6. Предложения по источникам инвестиций	151
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	152

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.....	152
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	168
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	173
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	174
10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	174
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	174
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	175
11.1. Общие положения.....	176
11.2. Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	178
11.3. Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановления отказавших участков тепловой сети в каждой системе теплоснабжения	178
11.4. Результаты оценки вероятности отказа и безотказной работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	186
11.5. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	186
11.6. Результат оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	186
11.7. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования	193
11.7.1. Установка резервного оборудования	193
11.7.2. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	193
11.7.3. Резервирование тепловых сетей смежных районов.....	193
11.7.4. Устройство резервных насосных станций.....	194
11.7.5. Установка баков-аккумуляторов	194
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	196
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	196

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	208
12.3. Оценка экономической эффективности инвестиций.....	210
12.3.1. Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений	210
12.3.2. Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения.....	211
12.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	212
12.4.1. Основные принципы расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизация систем теплоснабжения	212
12.4.2. Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей	213
12.5. Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	214
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	226
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	252
14.1. Тарифно-балансовые расчеты модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	252
14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	252
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	252
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	263
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения	263
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации	264
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	264
15.3.1. Порядок определения ЕТО.....	265
15.3.2. Критерии определения ЕТО	266
15.3.3. Обязанности ЕТО	267
15.3.4. Внесение изменений в зоны деятельности ЕТО	269
15.4. Предложения по присвоению статуса ЕТО	269
15.5. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	270

15.6. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	270
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	274
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	274
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	277
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....	280
ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	281
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	281
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	281
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	281
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	282

Определения

В настоящем отчете 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)
Зона действия системы теплоснабжения	Территория поселения 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 поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными 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 поселения 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	МО	Муниципальное образование
10	МУП	Муниципальное унитарное предприятие
11	НВВ	Необходимая валовая выручка
12	НДС	Налог на добавленную стоимость
13	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
14	НС	Насосная станция
15	НТД	Нормативная техническая документация
16	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
17	ОВ	Отопление и вентиляция
18	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
19	ПИР	Проектные и изыскательские работы
20	ПНС	Повысительно-насосная станция
21	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
22	ППУ	Пенополиуретан
23	СМР	Строительно-монтажные работы
24	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
25	ТЭ	Тепловая энергия
26	ХВО	Химводоочистка
27	ХВП	Химводоподготовка
28	ЦТП	Центральный тепловой пункт
29	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения

ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

В соответствии с пунктом 61 «Требования к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 в Главе 6 Обосновывающих Материалов «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» выполнено следующее:

1. установлены перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии;
2. выполнен прогноз изменения нормативных потерь в тепловых сетях;
3. составлен баланс производительности водоподготовительных установок и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности.

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 2020 по 2032 годы, с учетом перспективных планов строительства (реконструкции) тепловых сетей и планируемого присоединения к ним систем теплопотребления.

Нормативная среднегодовая утечка сетевой воды ($\text{м}^3/\text{ч} \cdot \text{м}^3$) не должна превышать 0,25% в час от среднегодового объема сетевой воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплоснабжения.

Прогнозируемые приросты нормативных потерь теплоносителя определяются как произведение нормативной среднегодовой утечки на прогнозируемые приросты объемов теплоносителя и представлены в таблицах 1 – 3.

Таблица 1. Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя (Сценарий 1)

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная																
Объем тепловой сети	куб.м	1487,57	1487,97	1495,72	1498,10	1500,47	1502,85	1505,22	1507,60	1509,97	1512,35	1514,72	1514,72	1514,72	1514,72	1514,72
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
Котельная №10																
Объем тепловой сети	куб.м	433,70	433,70	433,99	433,99	434,68	435,37	436,06	436,75	437,44	438,13	438,83	438,83	442,58	443,08	443,58
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
Котельная "Приморская"																
Объем тепловой сети	куб.м	0,65	0,65	0,65	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
Модульная котельная																
Объем тепловой сети	куб.м	322,15	322,15	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	329,36	329,36	329,36
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
Котельная №12																
Объем тепловой сети	куб.м	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/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
Котельная с. Шебунино																
Объем тепловой сети	куб.м	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/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

Таблица 2. Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя (Сценарий 2)

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная																
Объем тепловой сети	куб.м	1487,57	1487,97	1495,72	1498,10	1500,47	1502,85	1505,22	1507,60	1509,97	1512,35	1514,72	1514,72	1514,72	1514,72	1514,72
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
Котельная №10																
Объем тепловой сети	куб.м	433,70	433,70	433,99	433,99	Перевод нагрузки на новую котельную										
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08											
Котельная "Приморская"																
Объем тепловой сети	куб.м	0,65	0,65	0,65	Перевод нагрузки на новую котельную											
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016												
Модульная котельная																
Объем тепловой сети	куб.м	322,15	322,15	325,06	325,06	Перевод нагрузки на новую котельную										
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
Котельная №12																
Объем тепловой сети	куб.м	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/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

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Новая котельная на площадке котельной №10																
Объем тепловой сети	куб.м	-				434,68	435,37	436,06	436,75	437,44	438,13	438,83	438,83	442,58	443,08	443,58
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч					1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
Новая котельная на площадке котельной "Приморская"																
Объем тепловой сети	куб.м	-				0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч					0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
Новая котельная на площадке модульной котельной																
Объем тепловой сети	куб.м	-				325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	325,06	329,36	329,36	329,36	329,36
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч					0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82
Котельная с. Шебунино																
Объем тепловой сети	куб.м	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/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

Таблица 3. Прогнозируемые нормативные потери теплоносителя (Сценарий 3)

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная																
Объем тепловой сети	куб.м	1487,57	1487,97	1495,72	1525,71	1528,09	1530,46	1532,84	1535,21	1537,59	1539,96	1542,34	1542,34	1542,34	1542,34	1542,34
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,81	3,82	3,83	3,83	3,84	3,84	3,85	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №10																
Объем тепловой сети	куб.м	433,70	433,70	433,99	433,99	434,68	435,37	436,06	436,75	437,44	438,13	438,83	438,83	442,58	443,08	443,58
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
Котельная "Приморская"																
Объем тепловой сети	куб.м	0,65	0,65	0,65	Перевод нагрузки на Центральную районную котельную											
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016												
Модульная котельная																
Объем тепловой сети	куб.м	322,15	322,15	325,06	325,06	Перевод нагрузки на новую котельную с. Горнозаводск										
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
Котельная №12																
Объем тепловой сети	куб.м	6,30	6,30	6,30	6,30	Перевод нагрузки на новую котельную с. Горнозаводск										
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч	0,02	0,02	0,02	0,02											
Котельная с. Шебунино																
Объем тепловой сети	куб.м	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27	31,27
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/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
Новая котельная с. Горнозаводск на площадке модульной котельной																
Объем тепловой сети	куб.м	-				364,33	364,33	364,33	364,33	364,33	364,33	364,33	368,63	368,63	368,63	368,63
Утечки теплоносителя в тепловых сетях	куб.м/ч					0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92

6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием 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

На территории МО «Невельский городской округ» организована закрытая система горячего водоснабжения потребителей.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В настоящее время на котельных МО «Невельский городской округ» установлены следующие аккумуляторные баки:

- На Центральной районной котельной – 2 бака по 200 куб. м. каждый.
- Котельная №10 – 2 бака по 25 куб. м. каждый.

На остальных источниках тепловой энергии баки-аккумуляторы отсутствуют.

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Сведения о расходе подпиточной воды в зоне действия котельных МО «Невельский городской округ» представлены в таблицах 4-5.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для котельных МО «Невельский городской округ» с разбивкой по сценариям, описанным в Главе 5 Схемы теплоснабжения, представлены в таблицах ниже.

Таблица 4. Балансы производительности водоподготовительных установок котельных МО «Невельский городской округ» (Сценарий 1)

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,40	7,75	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	29,75	29,76	29,91	29,96	30,01	30,06	30,10	30,15	30,20	30,25	30,29	30,29	30,29	30,29	30,29
Максимальная подпитка тепловой	куб.м/ч	33,47	33,48	33,65	33,71	33,76	33,81	33,87	33,92	33,97	34,03	34,08	34,08	34,08	34,08	34,08

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
сети в период повреждения участка																
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	1,25	1,25	1,24	1,24	1,23	1,23	1,22	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Доля резерва	%	-	-	-	25,1%	25,0%	24,9%	24,7%	24,6%	24,5%	24,4%	24,3%	24,3%	24,3%	24,3%	24,3%
Котельная №10																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,29	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,00	3,75	0,50	0,50
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	8,67	8,67	8,68	8,68	8,69	8,71	8,72	8,74	8,75	8,76	8,78	8,78	8,85	8,86	8,87
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	9,76	9,76	9,76	9,76	9,78	9,80	9,81	9,83	9,84	9,86	9,87	9,87	9,96	9,97	9,98
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	1,42	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,40	1,40	1,40	1,39	1,39	1,39
Доля резерва	%	-	-	-	56,6%	56,5%	56,5%	56,4%	56,3%	56,3%	56,2%	56,1%	56,1%	55,7%	55,7%	55,6%
Котельная "Приморская"																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	0,0130	0,0130	0,0130	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	0,0146	0,0146	0,0146	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Доля резерва	%	-	-	99,6%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%	99,5%
Модульная котельная																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	2,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)																
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	6,44	6,44	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,59	6,59	6,59	6,59
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	7,25	7,25	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,41	7,41	7,41	7,41
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,68	1,68	1,68	1,68
Доля резерва	%	-	-	-	-	67,5%	67,5%	67,5%	67,5%	67,5%	67,5%	67,5%	67,1%	67,1%	67,1%	67,1%
Котельная №12																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/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
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/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

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/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
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	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	0,13
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Доля резерва	%	-	-	-	-	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%
Котельная с. Шебунино																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00	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	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/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
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/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
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/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
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	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	0,70
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	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
Доля резерва	%	-	-	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%

Таблица 5. Балансы производительности водоподготовительных установок котельных МО «Невельский городской округ» (Сценарий 2)

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,40	7,75	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,75	3,75	3,76	3,76	3,77	3,77	3,78	3,79	3,79	3,79	3,79	3,79
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	29,75	29,76	29,91	29,96	30,01	30,06	30,10	30,15	30,20	30,25	30,29	30,29	30,29	30,29	30,29
Максимальная подпитка тепловой	куб.м/ч	33,47	33,48	33,65	33,71	33,76	33,81	33,87	33,92	33,97	34,03	34,08	34,08	34,08	34,08	34,08

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
сети в период повреждения участка																
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	1,25	1,25	1,24	1,24	1,23	1,23	1,22	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21
Доля резерва	%	-	-	-	25,1%	25,0%	24,9%	24,7%	24,6%	24,5%	24,4%	24,3%	24,3%	24,3%	24,3%	24,3%
Котельная №10																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	Перевод нагрузки на новую котельную										
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2											
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	50	50	50	50											
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,29	0,00											
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08											
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08											
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00	0,00											
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0											
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08											

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	8,67	8,67	8,68	8,68											
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	9,76	9,76	9,76	9,76											
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-											
Доля резерва	%	-	-	-	-											
Котельная "Приморская"																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	Перевод нагрузки на новую котельную											
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-												
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-												
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00												
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00												
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016												
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00												
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0												

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00												
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	0,01	0,01	0,01												
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	0,01	0,01	0,01												
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-												
Доля резерва	%	-	-	-												
Модульная котельная																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	Перевод нагрузки на новую котельную										
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-											
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-											
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	2,91	0,00											
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00	0,00											
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на	куб.м/ч	0	0	0	0											

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)																
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	6,44	6,44	6,50	6,50											
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	7,25	7,25	7,31	7,31											
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-											
Доля резерва	%	-	-	-	-											
Котельная №12																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/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
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/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

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/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
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	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	0,13
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Доля резерва	%	-	-	-	-	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%	96,1%
Новая котельная на площадке котельной №10																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-					Определится проектом									
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.															
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м															
Прирост объемов теплосети	куб.м						0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,00	3,75	0,50

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч					1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч					1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч					1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч					8,69	8,71	8,72	8,74	8,75	8,76	8,78	8,78	8,85	8,86	8,87
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч					9,78	9,80	9,81	9,83	9,84	9,86	9,87	9,87	9,96	9,97	9,98
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Новая котельная на площадке котельной "Приморская"																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-			Определится проектом											
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.															

Наименование	Единица измерения	Расчетный период															
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м																
Прирост объемов теплосети	куб.м				0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч				0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч				0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/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
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч				0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч				0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148	0,0148
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч				0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Новая котельная на площадке модульной котельной																	

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Производительность ВПУ	куб.м/ч					Определится проектом										
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.															
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м															
Прирост объемов теплосети	куб.м					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч					0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч					0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч					0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,82	0,82	0,82	0,82
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч					6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,59	6,59	6,59	6,59
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч					7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,41	7,41	7,41	7,41

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная с. Шебунино																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/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
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/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
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/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

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	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	0,70
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	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
Доля резерва	%	-	-	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%

Таблица 6. Балансы производительности водоподготовительных установок котельных МО «Невельский городской округ» (Сценарий 3)

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,40	7,75	29,99	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,81	3,82	3,83	3,83	3,84	3,84	3,85	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,81	3,82	3,83	3,83	3,84	3,84	3,85	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	3,72	3,72	3,74	3,81	3,82	3,83	3,83	3,84	3,84	3,85	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	29,75	29,76	29,91	30,51	30,56	30,61	30,66	30,70	30,75	30,80	30,85	30,85	30,85	30,85	30,85
Максимальная подпитка тепловой	куб.м/ч	33,47	33,48	33,65	34,33	34,38	34,44	34,49	34,54	34,60	34,65	34,70	34,70	34,70	34,70	34,70

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
сети в период повреждения участка																
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	1,19	1,18	1,17	1,17	1,16	1,16	1,15	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
Доля резерва	%	-	-	-	23,7%	23,6%	23,5%	23,4%	23,2%	23,1%	23,0%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%	22,9%
Котельная №10																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,29	0,00	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,00	3,75	0,50	0,50
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,10	1,10	1,10	1,11	1,11	1,11

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	8,67	8,67	8,68	8,68	8,69	8,71	8,72	8,74	8,75	8,76	8,78	8,78	8,85	8,86	8,87
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	9,76	9,76	9,76	9,76	9,78	9,80	9,81	9,83	9,84	9,86	9,87	9,87	9,96	9,97	9,98
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	1,42	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,40	1,40	1,40	1,39	1,39	1,39
Доля резерва	%	-	-	-	56,6%	56,5%	56,5%	56,4%	56,3%	56,3%	56,2%	56,1%	56,1%	55,7%	55,7%	55,6%
Котельная "Приморская"																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	Перевод нагрузки на центральную районную котельную											
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-												
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-												
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00												
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016												
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016												
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00												
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0												

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,0016	0,0016	0,0016												
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	0,0130	0,0130	0,0130												
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	0,0146	0,0146	0,0146												
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-												
Доля резерва	%	-	-	-												
Модульная котельная																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	Перевод нагрузки на новую котельную										
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-											
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-											
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	2,91	0,00											
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00	0,00											
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на	куб.м/ч	0	0	0	0											

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)																
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,81	0,81	0,81	0,81											
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	6,44	6,44	6,50	6,50											
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	7,25	7,25	7,31	7,31											
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-											
Доля резерва	%	-	-	-	-											
Котельная №12																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-	Перевод нагрузки на новую котельную с. Горнозаводск										
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-											
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-											
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00	0,00											
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч	0,02	0,02	0,02	0,02											
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,02	0,02	0,02	0,02											

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч	0,00	0,00	0,00	0,00											
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0											
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,02	0,02	0,02	0,02											
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч	0,13	0,13	0,13	0,13											
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	0,14	0,14	0,14	0,14											
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	-	-											
Доля резерва	%	-	-	-	-											
Котельная с. Шебунино																
Производительность ВПУ	куб.м/ч	-	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м	-	0,00	0,00	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	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/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
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/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
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/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
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/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
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч	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	0,70
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч	-	-	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
Доля резерва	%	-	-	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%	80,5%
Новая котельная с. Горнозаводск на площадке модульной котельной																
Производительность ВПУ	куб.м/ч						Определится проектом									
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Прирост объемов теплосети	куб.м					39,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,30	0,00	0,00	0,00
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	куб.м/ч					0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92
нормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч					0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92
сверхнормативные утечки теплоносителя	куб.м/ч					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч					0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92
Аварийная подпитка систем теплоснабжения	куб.м/ч					7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,29	7,37	7,37	7,37	7,37
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	куб.м/ч					8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,29	8,29	8,29	8,29
Резерв (+)/ дефицит (-) ВПУ	куб.м/ч					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 существующего и перспективного источника, согласно составленным балансам будет достаточно для обеспечения всех перспективных потребителей.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех 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 теплоснабжения». При актуализации Схемы теплоснабжения МО «Невельский городской округ» в качестве базового периода принят 2021 год. Следовательно, перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, составляются на период 2021-2035 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 соответствие 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) проведение мероприятий по снижению аварийности на тепловых сетях в соответствии с Главой 11 «Оценка надежности теплоснабжения»;
- 2) перекладка трубопроводов тепловых сетей в соответствии с планами развития теплоснабжающих организаций;
- 3) применение при прокладке магистральных трубопроводов тепловых сетей трубопроводов в монолитной тепловой изоляции с системами дистанционной диагностики состояния трубопроводов;
- 4) использование мобильных измерительных комплексов для диагностики состояния тепловых сетей.

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 выполняется 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 МО «Невельский городской округ» 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 05.07.2018 №787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, включая правила недискриминационного доступа к услугам по подключению (технологическому присоединению) к системам теплоснабжения», «Правилами недискриминационного доступа к услугам по передаче тепловой энергии, теплоносителя»).

Подключение к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, определенном правилами подключения, 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. Границы зон эксплуатационной ответственности определяются в соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

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 05.07.2018 № 787, с запросом о предоставлении технических условий.

Запрос о предоставлении технических условий должен содержать:

1. наименование лица, направившего запрос, его местонахождение и почтовый адрес;
2. правоустанавливающие документы на земельный участок;
3. информацию о границах земельного участка, на котором планируется осуществить строительство подключаемого объекта или на котором расположен реконструируемый подключаемый объект;
4. информацию о разрешенном использовании земельного участка.

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 9 Правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787, в полном объеме, теплоснабжающие и теплосетевые организации в течение 14 дней со дня получения запроса о предоставлении технических условий обязаны предоставить технические условия либо мотивированный отказ в выдаче указанных технических условий при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения.

В случае непредставления сведений и документов, указанных в пункте 9 указанных Правил, в полном объеме, теплоснабжающие и теплосетевые организации вправе отказать в выдаче технических условий.

Обязательства организации, предоставившей технические условия, предусматривающие максимальную нагрузку, сроки подключения объектов к системе теплоснабжения и срок действия технических условий прекращаются в случае, если в течение одного года (при комплексном освоении земельного участка в целях жилищного строительства – в течение 3 лет) со дня предоставления правообладателю земельного участка указанных технических условий он не определит необходимую ему для подключения к системе теплоснабжения нагрузку в пределах предоставленных ему технических условий и не подаст заявку о заключении 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, утвержденными постановлением Правительства РФ от 05.07.2018 №787 (п.4, п.7, п.25, п.26).

Условия подключения выдаются исполнителем вместе с проектом договора о подключении и являются его неотъемлемой частью.

В случае если подключение осуществляется исполнителем, не являющимся единой теплоснабжающей организацией, исполнитель осуществляет согласование условий подключения с единой теплоснабжающей организацией в порядке, установленном договором об оказании услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя (п.38 ПП РФ от 05.07.2018 №787).

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 дня получения условий подключения согласовать их либо подготовить к ним замечания в случае, если осуществление подключения в соответствии с такими условиями вызовет снижение надежности теплоснабжения.

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 о подключении к системе теплоснабжения;
2. заключение договора о подключении;

3. выполнение мероприятий по подключению, предусмотренных условиями подключения и договором о подключении;

4. составление акта о готовности внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к подаче тепловой энергии и теплоносителя;

5. 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. 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.

С потребителями, находящимися за границей радиуса эффективного теплоснабжения, могут быть заключены договора долгосрочного теплоснабжения по свободной (обоюдно приемлемой) цене, в целях компенсации затрат на строительство новых и реконструкцию существующих тепловых сетей, и увеличению радиуса эффективного теплоснабжения.

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 (четырёх 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/м²год, 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 в 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

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

В перспективе, строительство генерирующих объектов на территории муниципального образования 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

На территории МО «Невельский городской округ» отсутствуют генерирующие объекты, отнесенные к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

В перспективе, строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и

тепловой энергии, на территории МО «Невельский городской округ» не планируется.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

На территории МО «Невельский городской округ» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Схемой теплоснабжения организация выработки электрической энергии в комбинированном режиме на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не предусматривается.

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 МО «Невельский городской округ» настоящей схемой 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 не предусмотрен перевод существующих котельных в «пиковый» режим.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

На территории МО «Невельский городской округ» отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

3 Сценарий развития систем централизованного теплоснабжения предполагает переключение нагрузок с дальнейшим выводом из эксплуатации котельных «Приморская» и №12 на Центральную районную котельную и новую котельную с. Горнозаводск соответственно.

Дальнейшая эксплуатация предлагаемых к переключению источников тепловой энергии нецелесообразна, так как здания котельных требуют капитального ремонта, а рентабельность производимой тепловой энергии крайне низкая по причине малой подключенной нагрузки.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;
- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);
- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;
- неэффективности существующей системы теплоснабжения;
- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

Согласно п. 15 ст. 14 ФЗ №190 от 27.07.2010 г., 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.

Существующие потребители, подключенные в надлежащем порядке к централизованным системам теплоснабжения, могут быть переведены на индивидуальное поквартирное теплоснабжение только в случае обоснования в схеме теплоснабжения экономической убыточности (нецелесообразности) теплоснабжения с использованием существующих систем централизованного теплоснабжения.

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

7.12.1. Сценарий 1: Сохранение существующего положения в сфере теплоснабжения с модернизацией основного и вспомогательного оборудования систем централизованного теплоснабжения

МУП «НКС»

В рамках данного сценария предполагается проведение технического перевооружения котельных в части замены установленных котлоагрегатов и вспомогательного оборудования. Схемой теплоснабжения предусматривается проведение указанных мероприятий в 2023-2030 гг.

Балансы тепловой мощности котельных до и после проведения мероприятий представлены в таблице ниже.

Таблица 7. Балансы тепловой мощности котельных МУП «НКС» на территории Невельского городского округа по 1 сценарию развития

Наименование	Существующее состояние	Перспективное состояние
Центральная районная котельная		
Установленная мощность, Гкал/ч	44,4	44,4
Располагаемая мощность, Гкал/ч	44,4	44,4
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	11,55	15,61
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	29,01	28,8
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), Гкал/ч	14,72	10,90
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), %	50,73	37,86
Котельная №10		
Установленная мощность, Гкал/ч	16	16
Располагаемая мощность, Гкал/ч	16	16
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	3,29	5,32
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	11,80	11,68
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), Гкал/ч	7,85	5,85
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), %	66,57	50,12
Котельная «Приморская»		
Установленная мощность, Гкал/ч	0,228	0,26
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,228	0,26
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,13	0,13
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	0,11	0,13
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), Гкал/ч	-0,01	0,01
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), %	-4,65	8,26

Наименование	Существующее состояние	Перспективное состояние
Модульная котельная		
Установленная мощность, Гкал/ч	10,32	10,32
Располагаемая мощность, Гкал/ч	9	10,32
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,63	6,45
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	7,07	8,35
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), Гкал/ч	1,61	2,28
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), %	22,78	27,32
Котельная №12		
Установленная мощность, Гкал/ч	2,15	2,15
Располагаемая мощность, Гкал/ч	2,15	2,15
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	0,48	0,48
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	1,05	1,05
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), Гкал/ч	0,6	0,61
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), %	57,40	58,38

Существующий и перспективный состав оборудования котельных согласно 1 сценарию представлен в таблице 8.

Таблица 8. Состав оборудования котельных МУП «НКС» на территории Невельского городского округа по 1 сценарию развития

Существующее состояние				Перспективное состояние			
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч ; т/ч	№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч;т/ч
Центральная районная котельная							
1	ДКВР 20/13 ГМ	2003	14,8	1	ДКВР 20/13 ГМ	2025	14,8
2	ДКВР 20/13 ГМ	2004	14,8	2	ДКВР 20/13 ГМ	2025	14,8
3	ДКВР 20/13 ГМ	2007	14,8	3	ДКВР 20/13 ГМ	2028	14,8
Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			44,4	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			44,4
Подключенная нагрузка, Гкал/ч			11,55	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			15,61
Котельная №10							
1	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2012	4	1	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2024	4
2	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2012	4	2	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2024	4
3	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2012	4	3	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2025	4
4	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2012	4	4	КВ-Ф-4,65-115 ТЛКС	2025	4
Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			16	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			16
Подключенная нагрузка, Гкал/ч			3,29	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			5,32
Котельная «Приморская»							
1	КВр-0,132 К	2012	0,114	1	КВр-0,15	2023	0,13
2	КВр-0,132 К	2012	0,114	2	КВр-0,15	2023	0,13
Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			0,228	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			0,26
Подключенная нагрузка, Гкал/ч			0,13	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			0,13

Существующее состояние				Перспективное состояние			
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч ; т/ч	№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч;т/ч
Модульная котельная							
1	КВм-2,0К (КВЦ 2,0-95ШП)	2013	1,72	1	КВм-2,0К	2024	1,72
2	КВм-2,0К (КВЦ 2,0-95ШП)	2013	1,72	2	КВм-2,0К	2024	1,72
3	КВм-2,0К (КВЦ 2,0-95ШП)	2017	1,72	3	КВм-2,0К	2028	1,72
4	КВм-2,0К (КВЦ 2,0-95ШП)	2016	1,72	4	КВм-2,0К	2027	1,72
5	КВм-2,0К (КВЦ 2,0-95ШП)	2016	1,72	5	КВм-2,0К	2027	1,72
6	КВм-2,0К (КВЦ 2,0-95ШП)	2017	1,72	6	КВм-2,0К	2028	1,72
Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			10,32	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			10,32
Подключенная нагрузка, Гкал/ч			5,63	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			6,45
Котельная №12							
1	КВм-1,25	2020	1,075	1	КВм-1,25	2030	1,075
2	КВм-1,25	2020	1,075	2	КВм-1,25	2030	1,075
Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			2,15	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			2,15
Подключенная нагрузка, Гкал/ч			0,48	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			0,48

Расчет капитальных вложений в мероприятия по замене основного оборудования котельных (в ценах базового года с учетом НДС) приведен в таблице ниже.

Таблица 9. Капитальные затраты на замену основного оборудования котельных МУП «НКС» на территории Невельского городского округа по 1 сценарию развития

№ п/п	Наименование	Величина	Размерность	Год реализации
Общие сведения				
1	Территориальный коэффициент	1,54	-	-
2*	Базовая стоимость ДКВР 20/13 ГМ	7068,20	тыс.руб.	-
3*	Базовая стоимость КВ-Ф-4,65	2325,00	тыс.руб.	-
4*	Базовая стоимость КВр-0,15	244,00	тыс.руб.	-
5*	Базовая стоимость КВм-2,0	1765,00	тыс.руб.	-
6*	Базовая стоимость КВм-1,25	997,00	тыс.руб.	-
Центральная районная котельная				
7	Замена котельных агрегатов ДКВР 20/13 ГМ, в т.ч.	35920,59	тыс.руб.	2025,2028
	демонтаж существующего оборудования	3265,51	тыс.руб.	
	НДС	7184,12	тыс.руб.	
Котельная №10				
8	Замена четырех котельных агрегатов КВ-Ф-4,65, в т.ч.	15754,20	тыс.руб.	2024-2025
	демонтаж существующего оборудования	1432,20	тыс.руб.	
	НДС	3150,84	тыс.руб.	
Котельная "Приморская"				
9	Замена двух котельных агрегатов на КВр-0,15, в т.ч.	1240,01	тыс.руб.	2023
	демонтаж существующего оборудования	75,15	тыс.руб.	
	НДС	248,00	тыс.руб.	
Модульная котельная				
10	Замена котельных агрегатов КВм-2,0, в т.ч.	17939,46	тыс.руб.	2024,2027,2028
	демонтаж существующего оборудования	1630,86	тыс.руб.	
	НДС	3587,89	тыс.руб.	
Котельная №12				
11	Замена котельных агрегатов КВм-1,25, в т.ч.	3377,84	тыс.руб.	2030
	демонтаж существующего оборудования	307,07	тыс.руб.	
	НДС	675,57	тыс.руб.	
Итого по г. Невельск		52914,80	тыс.руб.	2023-2030
Итого по с. Горнозаводск		21317,30	тыс.руб.	

*Стоимость указана в соответствии с каталогом заводов-поставщиков

Оценка капитальных затрат на водоподготовительные установки для рассматриваемых котельных приведена в таблице ниже.

Таблица 10. Капитальные затраты на водоподготовительные установки котельных МУП «НКС» на территории Невельского городского округа по 1 сценарию развития

Источник теплоснабжения	Центральная районная котельная	Котельная №10	Котельная «Приморская»	Модульная котельная	Котельная №12
Модель ВПУ (мощность, куб.м./ч)	БВПУ-5 (5 куб.м./ч)	ВПУ-2,5 (2,5 куб.м./ч)	БВПУ-0,4 (0,4 куб.м./ч)	ВПУ-2,5 (2,5 куб.м./ч)	БВПУ-0,4 (0,4 куб.м./ч)
Год реализации	2024	2024	2023	2025	2025
Базовая стоимость согласно каталогу, тыс. руб.	500	215	300	215	300
Территориальный коэффициент	1,54				
Стоимость, тыс руб в т.ч.:	770,0	331,1	462,0	331,1	462,0
НДС	154,0	66,22	92,4	66,22	92,4

Оценка капитальных затрат на реконструкцию топливного склада модульной котельной выполнена на основе объекта-аналога: «Выполнение работ по строительству угольного склада по адресу: Кемеровская область, г. Прокопьевск, район «Ясная Поляна», улица Коксовая,11 по объекту "Реконструкция котельной №39 г. Прокопьевска"». Подробный расчет представлен в таблице ниже.

Таблица 11. Капитальные затраты на реконструкцию топливного склада Модульной котельной с. Горнозаводск

№ п/п	Наименование	Ед. Измерения	Показатель
1	Объект-аналог	https://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/notice223/documents.html?noticeInfoId=8089146	
2	Мощность объекта-аналога (ОНЗТ)	тыс.т.	3,2
3	Стоимость объекта-аналоги	тыс. руб.	4 560
4	Переводной коэффициент стоимости	-	1,81
5	Удельная стоимость строительства	тыс. руб./ (тыс.т.)	2 581,65
6	Требуемая мощность	тыс.т.	2,4
7	Стоимость реализации, в т.ч.:	тыс. руб.	6 195,95
7.1	НДС		1 239,19

Капитальные затраты на реализацию данных мероприятий на котельных МУП «НКС» в ценах базового года оцениваются:

- Центральная районная котельная – 36 690,59 тыс. руб. (с учетом НДС).
- Котельная №10 – 16 085,30 тыс. руб. (с учетом НДС).
- Котельная «Приморская» – 1 702,01 тыс. руб. (с учетом НДС).
- Модульная котельная – 24 466,51 тыс. руб. (с учетом НДС).
- Котельная №12 – 3 839,84 тыс. руб. (с учетом НДС).

В качестве предполагаемого источника финансирования следует рассматривать совокупность средств бюджетов различных уровней (местный, областной, федеральный), а также собственных средств МУП «НКС».

Котельная с. Шебунино (ООО «Шебунино»)

Данным сценарием предлагается проведение замены установленных котлоагрегатов с увеличением тепловой мощности котельной: вместо двух котлов КСВм-1,25 (установленной мощностью 1,075 Гкал/ч) предполагается установка двух КВр-1,86 установленной мощностью 1,6 Гкал/ч каждый.

Данное увеличение мощности позволит обеспечить на котельной с. Шебунино резерв с учетом аварийного вывода самого мощного котла в размере 0,13 Гкал/ч (8,37%). Сравнение существующего и перспективного баланса тепловой мощности котельной представлено в таблице ниже.

Таблица 12. Существующий и перспективный баланс тепловой мощности котельной с. Шебунино

Наименование	Существующее состояние	Перспективное состояние
Котельная с. Шебунино		
Установленная мощность, Гкал/ч	2,15	3,2
Располагаемая мощность, Гкал/ч	2,15	3,2
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	1,47	1,47
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	1	1,53
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), Гкал/ч	-0,39	0,17
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), %	-39	10,85

Сведения о составе основного оборудования рассматриваемой котельной представлены в таблице 13.

Таблица 13. Сведения о составе основного оборудования котельной с. Шебунино

Существующее состояние				Перспективное состояние			
№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч ; т/ч	№	Марка	Год ввода	Производительность, Гкал/ч; т/ч
Котельная с. Шебунино							
1	КСВМ-1,25	2014	1,075	1	КВр-1,86	2024	1,6
2	КСВМ-1,25	2021	1,075	2	КВр-1,86	2025	1,6
Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			2,15	Установленная тепловая мощность источника, Гкал/ч			3,2
Подключенная нагрузка, Гкал/ч			1,47	Подключенная нагрузка, Гкал/ч			1,47

Расчет капитальных вложений в мероприятия по замене основного оборудования котельной (в ценах базового года с учетом НДС) приведен в таблице ниже.

Таблица 14. Капитальные затраты на замену основного оборудования котельной с. Шебунино по 1 сценарию развития

№ п/п	Наименование	Величина	Размерность	Год реализации
Общие сведения				
1	Территориальный коэффициент	1,54	-	-
2*	Базовая стоимость КВр-1,86	1146	тыс.руб.	-
Котельная с. Шебунино				
3	Замена котельных агрегатов КВр-1,86, в т.ч.	3 882,65	тыс.руб.	2024,2025
	демонтаж существующего оборудования	352,97	тыс.руб.	
	НДС	776,53	тыс.руб.	

*Стоимость указана в соответствии с каталогом заводов-поставщиков

Оценка капитальных затрат на установку ВПУ на котельной с. Шебунино представлена в таблице ниже.

Таблица 15. Капитальные затраты на установку ВПУ на котельной с. Шебунино по 1 сценарию развития

Источник теплоснабжения	Модель ВПУ (мощность, куб.м./ч)	Год реализации	Базовая стоимость согласно каталогу, тыс. руб.	Территориальный коэффициент	Стоимость, тыс. руб
Котельная с. Шебунино	БВПУ-0,4 (0,4 куб.м./ч)	2023	300	1,54	462

Таким образом, в ценах базового года суммарные капитальные затраты на мероприятия, связанные с источниками тепловой энергии, для ООО «Шебунино» составят 4 344,65 тыс.руб. (с учетом НДС). Основным источником инвестиций на реализацию указанных мероприятий являются собственные средства ТСО.

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии представлены в таблицах ниже.

Таблица 16. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Центральной районной котельной (1 и 2 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	11,55	11,75	12,85	13,38	13,70	13,99	14,27	14,55	14,83	15,12	15,40	15,40	15,61	15,61	15,61
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,59	0,60	0,66	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,76	0,77	0,79	0,79	0,80	0,80	0,80
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	4,87	5,48	6,53	6,83	6,98	7,06	7,08	7,06	6,98	6,85	6,66	6,32	6,01	5,60	5,16
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	53,31	55,86	62,64	65,24	66,75	67,89	68,87	69,69	70,34	70,82	71,14	70,08	69,75	68,47	67,10
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,85	1,88	2,06	2,14	2,19	2,24	2,28	2,33	2,38	2,42	2,47	2,47	2,50	2,50	2,50
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	51,46	53,98	60,58	63,10	64,55	65,65	66,59	67,36	67,96	68,40	68,67	67,62	67,25	65,97	64,60
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	15,27	17,17	20,46	21,40	21,87	22,12	22,20	22,12	21,87	21,46	20,88	19,82	18,83	17,55	16,18
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	36,19	36,81	40,12	41,70	42,68	43,53	44,39	45,24	46,09	46,94	47,80	47,80	48,42	48,42	48,42
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
СПГ	%	26%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Мазут	%	74%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	159,09	159,09	159,09	159,09	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	164,8	164,6	164,5	164,5	163,4	163,4	163,4	163,5	163,5	163,6	163,7	163,8	163,9	164,0	164,1
Расход условного топлива	тыс. тут	8,48	8,89	9,96	10,38	10,55	10,73	10,88	11,01	11,11	11,19	11,24	11,07	11,02	10,82	10,60
Переводной коэффициент																
СПГ	тут/тнт	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Мазут	тут/тнт	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Расход натурального топлива																
СПГ	тыс. т	1,33	4,28	4,80	5,00	5,08	5,17	5,24	5,31	5,36	5,39	5,42	5,34	5,31	5,21	5,11
Мазут	тыс. т	4,42	1,25	1,40	1,46	1,49	1,51	1,53	1,55	1,57	1,58	1,58	1,56	1,55	1,52	1,49
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
СПГ	тыс. руб./т.	33,83	33,83	34,95	36,17	37,62	39,09	40,53	42,03	43,50	45,07	46,74	48,33	49,97	51,72	53,53
Мазут	тыс. руб./т.	33,00	34,64	35,75	36,93	38,22	39,44	40,66	41,92	43,39	44,95	46,57	48,20	49,89	51,64	53,49
Затраты на топливо	млн руб.	190,85	188,27	218,03	234,95	248,00	261,69	274,93	288,10	300,96	313,93	326,94	333,12	342,85	348,35	353,41
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	5273,76	5115,01	5434,72	5634,29	5810,65	6011,31	6194,22	6368,55	6529,64	6687,34	6840,33	6969,56	7081,37	7194,91	7299,39

Таблица 17. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Котельной №10 (1 и 3 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,29	3,29	3,29	3,23	3,42	3,59	3,80	3,95	4,16	4,31	4,50	4,50	4,70	5,01	5,32
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,27	0,29	0,30	0,32
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,26	1,38	1,50	1,47	1,54	1,59	1,65	1,66	1,69	1,68	1,67	1,58	1,52	1,51	1,48
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	14,64	14,991	15,365	15,103	15,917	16,605	17,447	17,987	18,743	19,201	19,769	19,504	19,956	20,924	21,834
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,62	0,6164	0,6164	0,6057	0,6408	0,6721	0,7113	0,7396	0,7788	0,8073	0,8424	0,8424	0,8809	0,9391	0,9972
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	14,02	14,375	14,749	14,497	15,28	15,93	16,74	17,25	17,96	18,39	18,93	18,66	19,08	19,98	20,84
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,88	4,237	4,611	4,532	4,745	4,897	5,068	5,121	5,207	5,176	5,144	4,879	4,671	4,642	4,556
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	10,14	10,14	10,14	9,97	10,53	11,04	11,67	12,13	12,76	13,22	13,78	13,78	14,40	15,34	16,28
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Уголь	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	189,31	189,31	189,31	182,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	197,63	197,43	197,22	189,60	184,42	184,47	184,52	184,59	184,67	184,77	184,88	184,99	185,17	185,32	185,47
Расход условного топлива	тыс. тут	2,77	2,84	2,91	2,75	2,82	2,94	3,09	3,18	3,32	3,40	3,50	3,45	3,53	3,70	3,86
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	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
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	4,70	4,81	4,93	4,66	4,78	4,99	5,24	5,40	5,63	5,76	5,94	5,86	5,99	6,28	6,55
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,53	3,68	3,85	4,03	4,23	4,42	4,62	4,82	5,02	5,23	5,44	5,65	5,86	6,09	6,32
Затраты на топливо	млн руб.	16,57	17,70	18,99	18,81	20,22	22,05	24,21	26,03	28,26	30,14	32,27	33,08	35,14	38,24	41,42
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1634,14	1745,83	1873,52	1887,42	1920,38	1997,74	2074,67	2146,58	2215,37	2280,41	2341,67	2400,34	2439,23	2492,35	2544,08

Таблица 18. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Котельной «Приморская» (1 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	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	0,13
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Потери в тепловых сетях	Гкал/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
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,43	0,431	0,431	0,434	0,435	0,435	0,436	0,436	0,437	0,437	0,437	0,438	0,432	0,432	0,433
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,01	0,0136	0,0136	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,42	0,417	0,418	0,421	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,03	0,034	0,034	0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,037	0,031	0,031	0,031
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,38	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Уголь	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	188,23	188,23	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	194,39	194,38	190,01	190,02	190,02	190,01	190,00	190,00	189,99	189,99	189,98	189,97	190,06	190,05	190,05
Расход условного топлива	тыс. тут	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
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	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
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,53	3,68	3,85	4,03	4,23	4,42	4,62	4,82	5,02	5,23	5,44	5,65	5,86	6,09	6,32
Затраты на топливо	млн руб.	0,48	0,51	0,52	0,55	0,57	0,60	0,63	0,66	0,68	0,71	0,74	0,77	0,79	0,82	0,85
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1262,69	1318,31	1350,60	1411,54	1482,19	1550,44	1621,83	1693,27	1766,16	1840,42	1915,96	1992,69	2039,77	2119,38	2202,11

Таблица 19. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Модульной котельной (1 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	6,45	6,45	6,45	6,45
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,25	0,25	0,25	0,25
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,86	0,89	0,94	0,94	0,93	0,92	0,91	0,89	0,87	0,86	0,83	0,89	0,86	0,84	0,81
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	20,26	20,341	21,138	21,120	21,095	21,064	21,026	20,981	20,931	20,874	20,811	22,926	22,847	22,762	22,670
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,65	0,6457	0,6693	0,6693	0,6693	0,6693	0,6693	0,6693	0,6693	0,6693	0,6693	0,7405	0,7405	0,7405	0,7405
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	19,61	19,695	20,469	20,451	20,43	20,39	20,36	20,31	20,26	20,20	20,14	22,19	22,11	22,02	21,93
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,61	2,693	2,847	2,829	2,804	2,773	2,735	2,691	2,640	2,583	2,520	2,688	2,609	2,524	2,432
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	17,00	17,00	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	19,50	19,50	19,50	19,50
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Уголь	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	199,39	199,39	199,39	198,00	198,00	198,00	196,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	205,96	205,93	205,91	204,48	204,49	204,50	202,44	200,39	200,41	200,43	200,45	200,48	200,50	200,52	200,55
Расход условного топлива	тыс. тут	4,04	4,06	4,21	4,18	4,18	4,17	4,12	4,07	4,06	4,05	4,04	4,45	4,43	4,42	4,40
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	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
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	6,87	6,89	7,16	7,11	7,10	7,09	7,01	6,92	6,90	6,88	6,86	7,56	7,53	7,51	7,48
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,42	3,56	3,73	3,91	4,10	4,29	4,48	4,67	4,87	5,07	5,27	5,48	5,68	5,90	6,12
Затраты на топливо	млн руб.	23,46	24,57	26,73	27,80	29,13	30,39	31,38	32,33	33,60	34,89	36,17	41,40	42,83	44,29	45,79
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1379,74	1445,13	1517,12	1577,49	1652,84	1724,65	1780,84	1834,58	1907,01	1979,79	2052,75	2123,59	2196,68	2271,63	2348,48

Таблица 20. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Котельной №12 (1 и 2 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	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
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/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
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,04
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,70	1,702	1,706	1,711	1,715	1,720	1,725	1,729	1,734	1,739	1,744	1,748	1,753	1,758	1,666
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	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
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,62	1,621	1,626	1,631	1,64	1,64	1,64	1,65	1,65	1,66	1,66	1,67	1,67	1,68	1,59
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,16	0,167	0,171	0,176	0,180	0,185	0,190	0,194	0,199	0,204	0,209	0,213	0,218	0,223	0,131
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Уголь	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	205,14	205,11	205,08	205,05	205,03	205,00	204,97	204,94	204,92	199,19	199,16	199,13	199,11	199,08	199,61
Расход условного топлива	тыс. тут	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	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
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,56	0,57	0,54
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,42	3,56	3,73	3,91	4,10	4,29	4,48	4,67	4,87	5,07	5,27	5,48	5,68	5,90	6,12
Затраты на топливо	млн руб.	1,92	2,01	2,11	2,22	2,33	2,44	2,56	2,68	2,80	2,84	2,96	3,08	3,21	3,34	3,29
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1320,32	1380,78	1449,56	1523,24	1602,19	1678,83	1759,14	1839,79	1922,30	1950,75	2034,36	2119,53	2206,16	2296,35	2258,57

Таблица 21. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Котельной с. Шебунино (1, 2 и 3 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/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
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,19	0,17	0,15	0,15	0,16
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	5,23	5,246	5,261	5,251	5,266	5,281	5,296	5,311	5,326	5,341	5,263	5,203	5,119	5,133	5,147
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,23	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264	0,2264
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	5,01	5,020	5,034	5,025	5,04	5,05	5,07	5,08	5,10	5,11	5,04	4,98	4,89	4,91	4,92
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,56	0,570	0,585	0,575	0,590	0,605	0,620	0,635	0,650	0,665	0,587	0,527	0,443	0,457	0,471
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Уголь	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	194,40	194,40	194,40	190,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	203,19	203,17	203,14	198,56	193,31	193,29	193,26	193,24	193,21	193,19	193,32	193,42	193,56	193,54	193,51
Расход условного топлива	тыс. тут	1,02	1,02	1,02	1,00	0,97	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,97	0,96	0,95	0,95	0,95
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	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
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	1,72	1,73	1,73	1,69	1,65	1,66	1,66	1,67	1,67	1,67	1,65	1,63	1,61	1,61	1,61
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,96	4,13	4,33	4,53	4,76	4,97	5,19	5,42	5,65	5,88	6,11	6,35	6,59	6,84	7,10
Затраты на топливо	млн руб.	6,83	7,14	7,50	7,67	7,85	8,23	8,63	9,02	9,43	9,84	10,09	10,36	10,58	11,01	11,46
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1534,93	1605,39	1685,55	1723,36	1765,15	1849,76	1938,44	2027,51	2118,65	2211,78	2266,69	2328,39	2377,76	2474,83	2575,88

7.12.2. Сценарий 2: Строительство новых источников теплоснабжения, в том числе работающих на сжиженном природном газе, на площадках существующих котельных

Сценарий 2 сформирован на основе программы газификации Сахалинской области и предложений администрации муниципального образования и теплоснабжающих организаций. Данный сценарий повторяет рассмотренный выше Сценарий 1, за исключением мероприятий, касающихся следующих источников тепловой энергии:

1. Котельная №10.
2. Котельная «Приморская».
3. Модульная котельная.

Котельная №10

В рамках рассматриваемого сценария предусматривается строительство нового источника тепловой энергии на площадке существующей котельной с СПГ в качестве основного топлива. Согласно плану реализации программы газификации Сахалинской области, строительство новой котельной предполагается в 2024 году. Установленная мощность нового источника составит 16 Гкал/ч. Строительство предполагается осуществлять за счет средств концессионера, который на данный момент не определен. Стоимость строительства оценивается в 400 млн. руб.

Котельная «Приморская»

В рамках рассматриваемого сценария предусматривается строительство нового источника тепловой энергии на площадке существующей котельной с СПГ в качестве основного топлива. Согласно плану реализации программы газификации Сахалинской области, строительство новой котельной предполагается в 2024 году. Установленная мощность нового источника составит 0,3 Гкал/ч. Строительство предполагается осуществлять за счет средств концессионера, который на данный момент не определен. Стоимость строительства оценивается в 45 млн. руб.

Модульная котельная

Согласно рассматриваемому сценарию, предлагается строительство нового источника теплоснабжения на площадке существующей котельной с сохранением в качестве основного топлива бурого угля. В качестве основного оборудования предлагается установить 4 котлоагрегата КВм-3,5 установленной мощностью 3 Гкал/ч каждый.

Оценка стоимости строительства нового источника на площадке существующей котельной выполнена на основе объекта-аналога: котельной пгт. Вахрушев. Подробно расчет представлен в таблице ниже.

Таблица 22. Капитальные затраты на строительство новой котельной взамен Модульной котельной с. Горнозаводск

№ п/п	Наименование	Ед. Измерения	Показатель
1	Объект-аналог	Реконструкция системы теплоснабжения пгт.Вахрушев, в том числе разработка проектной документации, адрес: Сахалинская область, Поронайский ГО, пгт.Вахрушев	
2	Мощность объекта-аналога	Гкал/ч	12,03
3	Стоимость объекта-аналога	тыс. руб.	656 772,35
4	Переводной коэффициент стоимости	-	1,0
5	Удельная стоимость строительства	тыс. руб./(Гкал/ч)	54 594,5
6	Требуемая мощность котельной	Гкал/ч	12,0
7	Стоимость строительства, в т.ч.:	тыс. руб.	655 134,5
7.1	Подготовка территории строительства и демонтаж		12563,69
7.2	Основные объекты строительства		413871,73
7.3	Объекты энергетического хозяйства		26334,57
7.4	Наружные сети и сооружения водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения		14691,89
7.5	Благоустройство и озеленение территории		19540,80
7.6	Временные здания и сооружения		7792,04
7.7	Прочие работы и затраты		11270,64
7.8	Содержание службы заказчика. Строительный контроль		6906,48
7.9	Проектные и изыскательские работы		9214,96
7.10	Непредвиденные затраты		21944,86
7.11	Налоги и обязательные платежи		111002,86

Балансы тепловой мощности модульной и перспективной котельных по Сценарию 2 представлены в таблице ниже.

Таблица 23. Балансы тепловой мощности модульной и перспективной котельных согласно 2 сценарию развития

Наименование	Существующая котельная	Перспективная котельная
Установленная мощность, Гкал/ч	10,32	12
Располагаемая мощность, Гкал/ч	9	12
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,83	5,83
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	7,13	8,85
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), Гкал/ч	1,43	3,16
Резерв ("+")/ Дефицит("-"), %	20,10	35,72

Из таблицы видно, что тепловой мощности новой котельной будет достаточно для покрытия существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Капитальные затраты на реализацию строительства новой котельной в ценах базового года оцениваются в 655 134,5 тыс. руб. (с учетом НДС). Источник инвестиций на данный момент не определен.

В качестве предполагаемого источника финансирования следует рассматривать совокупность средств бюджетов различных уровней (местный, областной, федеральный), а также собственных средств МУП «НКС».

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии представлены в таблицах ниже.

Таблица 24. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Котельной №10 (2 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	3,29	3,29	3,29	3,23	Перевод нагрузки на новую котельную										
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20											
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,26	1,38	1,49	1,47											
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	14,64	14,99	15,36	15,10											
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,62	0,62	0,62	0,61											
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	14,02	14,37	14,74	14,49											
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	3,88	4,24	4,60	4,53											
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	10,14	10,14	10,14	9,97											
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%											
Уголь	%	100%	100%	100%	100%											
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	197,63	197,63	197,63	197,63											
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	206,32	206,11	205,90	205,89											
Расход условного топлива	тыс. тут	2,89	2,96	3,04	2,98											
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	0,59	0,59	0,59	0,59											
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	4,91	5,03	5,15	5,06											
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,53	3,68	3,85	4,03											
Затраты на топливо	млн руб.	17,29	18,48	19,82	20,42											
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1705,98	1822,59	1955,05	2048,72											

Таблица 25. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения новой котельной на площадке Котельной №10 (2 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	-				3,42	3,59	3,80	3,95	4,16	4,31	4,50	4,50	4,70	5,01	5,32
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч					0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,23
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч					1,54	1,59	1,64	1,66	1,69	1,68	1,67	1,58	1,52	1,51	1,48
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал					15,73	16,41	17,24	17,78	18,52	18,97	19,53	19,27	19,71	20,66	21,56
Собственные нужды источника	тыс. Гкал					0,46	0,48	0,51	0,53	0,56	0,58	0,61	0,61	0,64	0,68	0,72
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал					15,27	15,93	16,73	17,24	17,96	18,39	18,93	18,66	19,08	19,99	20,84
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал					4,74	4,89	5,06	5,12	5,20	5,17	5,14	4,88	4,67	4,64	4,56
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал					10,53	11,04	11,67	12,13	12,76	13,22	13,78	13,78	14,40	15,34	16,28
Структура топливного баланса	%					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
СПГ	%					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал					159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал					163,81	163,84	163,87	163,92	163,97	164,03	164,10	164,18	164,30	164,39	164,49
Расход условного топлива	тыс. тут					2,50	2,61	2,74	2,83	2,95	3,02	3,11	3,06	3,13	3,29	3,43
Переводной коэффициент																
СПГ	тут/тнт					1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Расход натурального топлива																
СПГ	тыс. т					1,51	1,57	1,65	1,70	1,77	1,82	1,87	1,85	1,89	1,98	2,06
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
СПГ	тыс. руб./т.					37,62	39,08	40,53	42,03	43,50	45,07	46,73	48,32	49,97	51,71	53,52
Затраты на топливо	млн руб.					56,69	61,44	66,94	71,56	77,18	81,90	87,43	89,18	94,33	102,35	110,52
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал					5382,67	5567,25	5737,18	5901,58	6049,33	6196,46	6343,87	6470,80	6548,91	6671,11	6788,69

Таблица 26. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения котельной «Приморская» (2 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	Перевод нагрузки на новую котельную											
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005												
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,43	0,431	0,431												
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,01	0,0136	0,0136												
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,42	0,417	0,418												
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,03	0,034	0,034												
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,38	0,38	0,38												
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%												
Уголь	%	100%	100%	100%												
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	188,23	188,23	188,23												
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	194,39	194,38	194,37												
Расход условного топлива	тыс. тут	0,08	0,08	0,08												
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	0,59	0,59	0,59												
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	0,14	0,14	0,14												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,53	3,68	3,85												
Затраты на топливо	млн руб.	0,48	0,51	0,53												
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1261,78	1317,35	1380,65												

Таблица 27. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения новой котельной на площадке котельной «Приморская» (2 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	-	-	-	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч				0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Потери в тепловых сетях	Гкал/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
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал				0,434	0,435	0,435	0,436	0,436	0,437	0,437	0,437	0,438	0,432	0,432	0,433
Собственные нужды источника	тыс. Гкал				0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138	0,0138
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал				0,421	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал				0,033	0,034	0,034	0,034	0,035	0,035	0,036	0,036	0,037	0,031	0,031	0,031
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал				0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Структура топливного баланса	%				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
СПГ	%				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал				159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал				164,20	164,20	164,19	164,19	164,18	164,18	164,17	164,17	164,16	164,24	164,23	164,23
Расход условного топлива	тыс. тут				0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Переводной коэффициент																
СПГ	тут/тнт				1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Расход натурального топлива																
СПГ	тыс. т				0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
СПГ	тыс. руб./т.				36,17	37,62	39,08	40,53	42,03	43,50	45,07	46,73	48,32	49,97	51,71	53,52
Затраты на топливо	млн руб.				1,50	1,57	1,63	1,69	1,76	1,82	1,89	1,96	2,03	2,07	2,14	2,22
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал				3883,86	4043,25	4205,15	4365,11	4531,16	4694,47	4868,36	5053,57	5230,66	5333,60	5525,76	5724,85

Таблица 28. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Модульной котельной (2 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	6,45	6,45	6,45	6,45
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,21	0,21	0,22	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17	0,17
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,86	0,89	0,94	0,94	0,93	0,92	0,91	0,89	0,87	0,86	0,83	0,89	0,86	0,84	0,81
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	20,26	20,341	21,138	20,904	20,879	20,848	20,810	20,765	20,715	20,658	20,594	22,687	22,608	22,523	22,431
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,65	0,6457	0,6693	0,4531	0,4531	0,4531	0,4531	0,4531	0,4531	0,4531	0,4531	0,5013	0,5013	0,5013	0,5013
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	19,61	19,695	20,469	20,451	20,43	20,39	20,36	20,31	20,26	20,20	20,14	22,19	22,11	22,02	21,93
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,61	2,693	2,847	2,829	2,804	2,773	2,735	2,691	2,640	2,583	2,520	2,688	2,609	2,524	2,432
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	17,00	17,00	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	17,62	19,50	19,50	19,50	19,50
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Уголь	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	199,39	199,39	199,39	199,39	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	205,96	205,93	205,91	203,81	189,10	189,11	189,12	189,13	189,14	189,15	189,16	189,18	189,20	189,21	189,23
Расход условного топлива	тыс. тут	4,04	4,06	4,21	4,17	3,86	3,86	3,85	3,84	3,83	3,82	3,81	4,20	4,18	4,17	4,15
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	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
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	6,87	6,89	7,16	7,09	6,57	6,56	6,54	6,53	6,51	6,50	6,48	7,13	7,11	7,08	7,05
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,42	3,56	3,73	3,91	4,10	4,29	4,48	4,67	4,87	5,07	5,27	5,48	5,68	5,90	6,12
Затраты на топливо	млн руб.	23,46	24,57	26,73	27,71	26,93	28,10	29,32	30,51	31,71	32,92	34,14	39,07	40,42	41,79	43,20
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1379,74	1445,13	1517,12	1572,31	1528,50	1594,88	1663,61	1731,44	1799,76	1868,39	1937,18	2003,95	2072,85	2143,49	2215,90

*Ввод в эксплуатацию новой котельной

7.12.1. Сценарий 3: Сохранение существующего положения с переключением котельной «Приморская» и котельной №12 на центральную районную котельную и новую котельную с. Горнозаводск соответственно

Котельная «Приморская»

В отношении указанной котельной настоящим сценарием предусматривается переключение нагрузки на Центральную районную котельную за счет строительства новой теплотрассы с установкой на ней насосной станции.

Реализация предлагаемых мероприятий запланирована на 2023-2024 гг.

Котельная №12

В отношении указанной котельной настоящим сценарием предусматривается переключение нагрузки на новую котельную с. Горнозаводск, планируемую к размещению на площадке существующей модульной котельной, за счет строительства новой теплотрассы с установкой на ней насосной станции.

Реализация предлагаемых мероприятий запланирована на 2023-2025 гг.

Обоснование переключения нагрузок котельных «Приморская» и №12 на Центральную районную котельную и новую котельную с. Горнозаводск представлено в разделе 7.10 настоящего документа.

Обоснование стоимости реализации мероприятий по строительству новой котельной в с. Горнозаводск рассмотрено в рамках раздела 7.12.2 настоящего документа.

Балансы тепловой мощности модульной и перспективной котельных с. Горнозаводск по Сценарию 3 представлены в таблице ниже.

Таблица 29. Балансы тепловой мощности модульной и перспективной котельных согласно 3 сценарию развития

Наименование	Существующая котельная	Перспективная котельная
Установленная мощность, Гкал/ч	10,32	12
Располагаемая мощность, Гкал/ч	9	12
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	5,83	6,32
Располагаемая тепловая мощность нетто при аварийном выводе самого мощного котла	7,13	8,84
Резерв ("+")/ Дефицит (" - "), Гкал/ч	1,43	2,77
Резерв ("+")/ Дефицит (" - "), %	20,10	31,32

Из таблицы видно, что тепловой мощности новой котельной будет достаточно для покрытия существующих и перспективных тепловых нагрузок с учетом переключения нагрузки котельной №12 при выводе ее из эксплуатации.

Технико-экономические показатели источников тепловой энергии представлены в таблицах ниже.

Таблица 30. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Центральной районной котельной (3 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	11,55	11,75	12,85	13,50	13,83	14,11	14,40	14,68	14,96	15,25	15,53	15,53	15,74	15,74	15,74
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,59	0,60	0,66	0,69	0,71	0,72	0,74	0,75	0,76	0,78	0,79	0,79	0,80	0,80	0,80
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	4,87	5,48	6,53	6,65	6,81	6,91	6,96	6,95	6,90	6,79	6,64	6,33	6,04	5,66	5,25
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	53,31	55,86	62,64	65,08	66,63	67,83	68,88	69,77	70,49	71,06	71,47	70,50	70,25	69,06	67,78
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	1,85	1,88	2,06	2,16	2,21	2,26	2,30	2,35	2,40	2,44	2,49	2,49	2,52	2,52	2,52
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	51,46	53,98	60,58	62,92	64,41	65,57	66,57	67,42	68,10	68,62	68,98	68,02	67,73	66,54	65,26
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	15,27	17,17	20,46	20,83	21,35	21,65	21,80	21,79	21,62	21,29	20,80	19,83	18,93	17,74	16,45
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	36,19	36,81	40,12	42,09	43,07	43,92	44,77	45,62	46,48	47,33	48,18	48,18	48,80	48,80	48,80
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
СПГ	%	26%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Мазут	%	74%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	159,09	159,09	159,09	159,09	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	164,8	164,6	164,5	164,6	163,4	163,4	163,5	163,5	163,6	163,6	163,7	163,8	163,9	164,0	164,1
Расход условного топлива	тыс. тут	8,48	8,89	9,96	10,35	10,53	10,72	10,88	11,02	11,14	11,23	11,29	11,14	11,10	10,91	10,71
Переводной коэффициент																
СПГ	тут/тнт	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Мазут	тут/тнт	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Расход натурального топлива																
СПГ	тыс. т	1,33	4,28	4,80	4,99	5,07	5,16	5,24	5,31	5,37	5,41	5,44	5,37	5,35	5,26	5,16
Мазут	тыс. т	4,42	1,25	1,40	1,46	1,48	1,51	1,53	1,55	1,57	1,58	1,59	1,57	1,56	1,54	1,51
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
СПГ	тыс. руб./т.	33,83	33,83	34,95	36,17	37,62	39,09	40,53	42,03	43,50	45,07	46,74	48,33	49,97	51,72	53,53
Мазут	тыс. руб./т.	33,00	34,64	35,75	36,93	38,22	39,44	40,66	41,92	43,39	44,95	46,57	48,20	49,89	51,64	53,49
Затраты на топливо	млн руб.	190,85	188,27	218,03	234,36	247,56	261,45	274,95	288,41	301,62	314,98	328,44	335,10	345,35	351,38	356,98
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	5273,76	5115,01	5434,72	5568,46	5748,26	5953,00	6141,08	6321,53	6489,63	6655,12	6816,61	6954,86	7076,49	7200,00	7314,82

Таблица 31. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения котельной «Приморская» (3 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	Перевод нагрузки на Центральную районную котельную											
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,005	0,005	0,005												
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01												
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	0,43	0,431	0,431												
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,01	0,0136	0,0136												
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	0,42	0,417	0,418												
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,03	0,034	0,034												
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	0,38	0,38	0,38												
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%												
Уголь	%	100%	100%	100%												
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	188,23	188,23	188,23												
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	194,39	194,38	194,37												
Расход условного топлива	тыс. тут	0,08	0,08	0,08												
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	0,59	0,59	0,59												
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	0,14	0,14	0,14												
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,53	3,68	3,85												
Затраты на топливо	млн руб.	0,48	0,51	0,53												
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1262,69	1318,31	1381,65												

Таблица 32. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения котельной №12 (3 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	Перевод нагрузки на модульную котельную (новую котельную с. Горнозаводск)										
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03											
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,05	0,06	0,06	0,06											
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	1,70	1,702	1,706	1,711											
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,08	0,08	0,08	0,08											
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	1,62	1,621	1,626	1,631											
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,16	0,167	0,171	0,176											
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	1,45	1,45	1,45	1,45											
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%											
Уголь	%	100%	100%	100%	100%											
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	195,44	195,44	195,44	195,44											
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	205,14	205,11	205,08	205,05											
Расход условного топлива	тыс. тут	0,33	0,33	0,33	0,33											
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	0,59	0,59	0,59	0,59											
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	0,56	0,56	0,57	0,57											
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,42	3,56	3,73	3,91											
Затраты на топливо	млн руб.	1,92	2,01	2,11	2,22											
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1320,32	1380,78	1449,56	1523,24											

Таблица 33. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Модульной котельной (3 сценарий)

Наименование	Ед.изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Расчетная (фактическая) нагрузка потребителей	Гкал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,94	6,94	6,94	6,94
Собственные нужды в тепловой энергии	Гкал/ч	0,21	0,21	0,22	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,18
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,86	0,89	0,94	0,94	0,92	0,91	0,91	0,90	0,89	0,88	0,86	0,92	0,91	0,89	0,86
Выработка тепловой энергии на источнике	тыс. Гкал	20,26	20,341	21,138	20,904	22,334	22,321	22,302	22,278	22,247	22,211	22,170	24,281	24,226	24,166	24,100
Собственные нужды источника	тыс. Гкал	0,65	0,6457	0,6693	0,4531	0,4905	0,4905	0,4905	0,4905	0,4905	0,4905	0,4905	0,5387	0,5387	0,5387	0,5387
Отпуск источника в сеть	тыс. Гкал	19,61	19,695	20,469	20,451	21,84	21,83	21,81	21,79	21,76	21,72	21,68	23,74	23,69	23,63	23,56
Потери в тепловых сетях	тыс. Гкал	2,61	2,693	2,847	2,829	2,767	2,754	2,735	2,711	2,680	2,644	2,603	2,790	2,735	2,675	2,609
Полезный отпуск потребителям	тыс. Гкал	17,00	17,00	17,62	17,62	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	20,95	20,95	20,95	20,95
Структура топливного баланса	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Уголь	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Удельный расход топлива на ВЫРАБОТКУ тепловой энергии	кг.у.т./Гкал	199,39	199,39	199,39	199,39	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Удельный расход топлива на ОТПУСК с коллекторов	кг.у.т./Гкал	205,96	205,93	205,91	203,81	189,15	189,16	189,16	189,17	189,17	189,18	189,19	189,20	189,21	189,22	189,23
Расход условного топлива	тыс. тут	4,04	4,06	4,21	4,17	4,13	4,13	4,13	4,12	4,12	4,11	4,10	4,49	4,48	4,47	4,46
Переводной коэффициент																
Уголь	тут/тнт	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
Расход натурального топлива																
Уголь	тыс. т	6,85	6,87	7,14	7,06	7,00	7,00	6,99	6,99	6,98	6,96	6,95	7,61	7,60	7,58	7,56
Стоимость топлива с учетом его доставки на площадки																
Уголь	тыс. руб./т.	3,42	3,56	3,73	3,91	4,10	4,29	4,48	4,67	4,87	5,07	5,27	5,48	5,68	5,90	6,12
Затраты на топливо	млн руб.	23,39	24,50	26,66	27,63	28,73	30,00	31,33	32,64	33,96	35,30	36,64	41,69	43,18	44,71	46,28
Удельная топливная составляющая в себестоимости топлива в полезно отпущенной тепловой энергии	руб./Гкал	1375,73	1440,93	1512,71	1567,74	1505,95	1572,79	1642,16	1710,89	1780,32	1850,33	1920,76	1989,97	2060,96	2133,96	2209,01

*Ввод в эксплуатацию новой котельной

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 на территории МО «Невельский городской округ» не предусмотрен.

Виды топлива, используемое источниками тепловой энергии на территории муниципального образования, относятся к местным видам топлива. В перспективе, заменять их не планируется по логистическим и экономическим причинам.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

В настоящее время производственные зоны, расположенные в непосредственной близости от источников тепловой энергии, отсутствуют.

На расчетный срок до 2035 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется. Обеспечение тепловой энергией промышленных потребителей, расположенных на территории МО «Невельский городской округ», предлагается осуществлять от индивидуальных источников, расположенных на территории предприятий.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного 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:

$$T_i^{omэ} = \frac{HBB_i^{omэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{omэ}$ - 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:

$$T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

где: HBB_i^{nep} - 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:

$$T_i^{kn} = T_i^{omэ} + T_i^{nep} = \frac{HBB_i^{omэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{nep}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

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:

$$T_i^{kn,nn} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{nn}} + \frac{HBB_i^{nep} + \Delta HBB_i^{nep}}{Q_i + \Delta Q_i^{chn}}, \text{ руб./Гкал}$$

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.;

ΔQ_i^{nn} - 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^{nep} - 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.

ΔQ_i^{chn} - 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 $T_i^{kn,nn}$, 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 $T_i^{kn,nn}$ 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 $Q_{сум.м}^{м.ч} < 0,1$ 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:

$$\sum_{t=1}^n = \frac{ПДС_t}{\left(1 + \frac{1}{(1 + НД)}\right)^t} \geq K_{мс}, \text{ лет,}$$

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.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

В соответствии с пунктом 66 «Требования к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154, в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» выполнено следующее:

- разработаны предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей;
- представлено обоснование и результаты реализации мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей;
- определен объем затрат на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.

Материалы данной главы предназначены для обоснования и формирования Главы 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» утверждаемой части схемы теплоснабжения.

8.1. Предложения по реконструкции, строительству и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности

В рамках 3 Сценария развития СЦТ на территории МО «Невельский городской округ» предполагается переключение нагрузок котельных «Приморская» и №12 на Центральную районную котельную и модульную котельную (новую котельную с. Горнозаводск) соответственно.

С целью реализации указанных мероприятий необходима прокладка новых тепловых сетей, капитальные затраты на которые составят 181 541,39 тыс.руб. (без НДС) в ценах базового года. Подробно анализ стоимости реализации представлен в таблице ниже.

Таблица 34. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по строительству тепловых сетей для переключения нагрузки, тыс. руб. (без НДС)

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Коэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Год реализации
г. Невельск									
Объединение Центральной районной котельной и котельной «Приморская»	13,31	100	Надземная	40759,76	1,25	1	1,06	718,83	2023-2024
	1698,61	100	Надземная	40759,76	1,25	1	1,06	91736,29	2023-2024
с. Горнозаводск									
Объединение Модульной котельной и котельной №12	400,00	150	Надземная	45808,03	1,25	1	1,06	24278,26	2023-2025
	1200,00	100	Надземная	40759,76	1,25	1	1,06	64808,02	2023-2025
ИТОГО								181541,39	

8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

В настоящем разделе разработаны мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, направленные на обеспечение присоединения перспективных потребителей к существующим и вновь построенным тепловым сетям от тепловых камер тепломагистралей до границы участка присоединяемого объекта.

В электронной модели системы теплоснабжения поселения созданы новые модельные базы, которые отражают предложения по модернизации и реконструкции источников тепловой энергии, а также разработаны трассировки тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источников к новым потребителям.

Состав группы проектов «Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах городского округа» для тепловых сетей Невельского городского округа по сценариям 1 и 2 приведён в таблице ниже.

Таблица 35. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по обеспечению перспективных приростов тепловой нагрузки на территории МО «Невельский городской округ», тыс. руб. (без НДС)

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Коеф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Коеф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коеффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Год реализации
Центральная районная котельная									
УТ1-32 - Начальная общеобразовательная	193,22	125	подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	10752,72	2023
Разв.-19 - г. Невельск, ул. Победы Компле	287,34	200	подземная в непроходных каналах	56277,08	1,25	1	1,06	21426,12	2024-2031
УТ1-42 - 5-этажный дом Многоквартирная	38,13	80	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1798,67	2022
ТК-4 - 5-этажный дом	18,00	80	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	849,10	2023
УТ1-45 - 5-этажный дом5-этажный дом г.	158,48	80	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	7475,84	2033
Разв.2-4 - Морской пункт пропуска	90,65	80	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	4276,15	2024
УТ2-45 - 5-этажный дом Многоквартирная	12,63	80	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	595,78	2023
Итого								47174,39	
Котельная №10									
УТ3-24 - г. Невельск, ул. Чехова	44,39	125	подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	2470,31	2034-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Год реализации
УТ3-5 - г. Невельск, ул. Яна Фабрициус	70,82	150	подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	4298,47	2025-2031
УТ3-29 - г. Невельск, ул. Морская	95,41	125	подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	5309,58	2025-2031
УТ3-21/А - г. Невельск, 5-этажный дом	356,15	80	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	16800,36	2033
Итого								28878,71	
Модульная котельная									
Разв.-04 - Спортивный комплекс	275,50	80	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	12995,92	2023
Уз.7 - 3 5-этажных дома, комплексное	175,35	125	подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	9758,25	2032
Итого								22754,17	
Котельная «Приморская»									
ТК-1 - ПГЗ	81,8	25	подземная в непроходных каналах	29857,83	1,25	1	1,06	3236,14	2024
Итого								3236,14	
Всего по строительству новых сетей								102043,41	

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения

На сегодняшний день строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения, на территории МО «Невельский городской округ» не планируется.

8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Для повышения эффективности теплоснабжения по результатам гидравлического расчета тепловых сетей, сформирован перечень участков существующих трубопроводов, требующих перекладки с увеличением диаметров.

Сводные капитальные затраты на реализацию указанных мероприятий вместе с перечнем рассматриваемых сетей представлен в таблице ниже.

Таблица 36. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по перекладке тепловых сетей с увеличением диаметра для повышения эффективности работы систем теплоснабжения на территории МО «Невельский городской округ», тыс. руб. (без НДС)

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода (прежний диаметр), мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Центральная районная котельная										
УТ2-30 - УТ2-31	36,20	200 (125)	подземная в непроходных каналах	56277,08	1,25	1	1,06	2699,33	809,80	2024
УТ2-31 - УТ2-32	25,87	200 (100)	подземная в непроходных каналах	56277,08	1,25	1	1,06	1929,05	578,72	2024
УТ2-32 - УТ2-33	56,68	150 (100)	подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	3440,23	1032,07	2024
УТ2-34 - улица Ленина, 52А Центральная	45,06	70 (50)	подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	2096,14	628,84	2024
УТ2-33 - УТ2-35	39,62	125 (100)	подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	2204,86	661,46	2024
УТ2-35 - ТК-2	24,38	125 (100)	подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	1356,75	407,03	2024
Итого								17844,27		
Котельная №10										
Разв.3-7 - Разв.3-6	12,08	80 (50)	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	569,84	170,95	2023

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода (прежний диаметр), мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Коеф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Коеф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	Коеффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.3-6 - улица Чехова, 20А	30,92	80 (50)	подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1458,56	437,57	2023
Итого								2636,92		
Всего по реконструкции существующих сетей с увеличением диаметра								20481,19		

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения

Для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по перекладке ветхих тепловых сетей, представленные в п. 8.7.

Результаты оценки надёжности теплоснабжения представлены в Главе 11 Обосновывающих материалов «Оценка надёжности теплоснабжения».

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

По результатам гидравлического моделирования, существующие тепловые сети не имеют достаточного резерва пропускной способности для обеспечения дополнительного расхода теплоносителя при присоединении перспективной тепловой нагрузки, в связи с чем сформирован перечень участков, требующих увеличения диаметра в целях подключения перспективных потребителей.

Сводные капитальные затраты на реализацию указанных мероприятий вместе с перечнем сетей представлены в таблице ниже.

Таблица 37. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по перекладке тепловых сетей с увеличением диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Центральной районной котельной, тыс. руб. (без НДС)

Участок тепловой сети	УТ1-29 - УТ1-31	УТ1-31 - УТ1-32
Протяженность участка, м	83,58	47,88
Диаметр трубопровода (прежний диаметр), мм	150 (100)	150 (80)
Вид прокладки	Надземная	Надземная
Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	22306,82	22306,82
Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	1,25	1,25
Коэф-нт, учитывающий регионально-климатические условия	1	1
Коэффициент стесненности	1,06	1,06
Итоговая стоимость в ценах 2022 года	2470,335	1415,167
Демонтаж	741,10	424,55
Год реализации	2023	2023
Итого	5051,15	

8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей на территории МО «Невельский городской округ» составляет:

- 1) Для сетей Центральной районной котельной – 10 лет.
- 2) Для сетей котельной №10 – 11 лет.
- 3) Для сетей котельной «Приморская» - 10 лет.
- 4) Для сетей модульной котельной – 14 лет.
- 5) Для сетей котельной №12 – 8 лет.
- 6) Для сетей котельной с. Шебунино – 12 лет.

В настоящем разделе приведены мероприятия по реконструкции тепловых сетей, направленных на обеспечение нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения.

Оценка стоимости замены трубопроводов выполнена с использованием укрупненных нормативов цены строительства НЦС 81-02-13-2022 «Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ № 205/пр от 28.03.2022 года.

Сводные финансовые потребности для реализации проектов данной группы представлены в таблице 38. Своевременная замена ветхих тепловых сетей позволяет поддерживать тепловые сети в удовлетворительном состоянии, обеспечивает нормативную надежность системы теплоснабжения, значительно снижает повреждаемость тепловых сетей.

Учитывая необходимый объем средств для реализации перекладки тепловых сетей, собственных средств теплоснабжающей организации недостаточно. По данной причине потребуется привлечение сторонних средств из различных источников.

Таблица 38. Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, тыс. руб. (без НДС)

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Коэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Центральная районная котельная										
ЦРК Северный контур - УТ1-1	13,98	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	1854,98	556,49	2023-2035
УТ1-1 - Разв.-38	40,01	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	5308,84	1592,65	2023-2035
УТ1-3 - Советская улица, 55 Образовани	7,69	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	181,54	54,46	2023-2035
УТ1-3 - УТ1-5	129,11	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	17131,32	5139,40	2023-2035
УТ1-5 - Разв.-1	22,00	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	650,24	195,07	2023-2035
Разв.-1 - Советская улица, 53 МКД	7,65	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	360,87	108,26	2023-2035
Разв.-1 - УТ1-8	78,87	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	2331,12	699,34	2023-2035
УТ1-8 - Советская улица, 49 МКД	7,01	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	330,68	99,20	2023-2035
УТ1-9 - Советская улица, 47 МКД	7,02	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	331,15	99,34	2023-2035
УТ1-9 - УТ1-10	42,16	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	2558,93	767,68	2023-2035
УТ1-10 - Советская улица, 45 МКД	21,44	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1011,37	303,41	2023-2035
УТ1-10 - Разв.-5	5,26	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	319,26	95,78	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.-5 - УТ1-11	24,50	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1155,72	346,72	2023-2035
УТ1-11 - Разв.-7	20,51	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	967,50	290,25	2023-2035
Разв.-7 - Советская улица, 20а ДЭС "СРЗ"	9,70	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	451,23	135,37	2023-2035
Разв.-5 - Советская улица, 43 Пожарный о	38,89	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1834,52	550,36	2023-2035
УТ1-5 - УТ1-7	36,88	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	4893,53	1468,06	2023-2035
УТ1-7 - Школьная улица, 1а С/зал "Север"	28,00	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1320,82	396,25	2023-2035
УТ1-7 - УТ1-12	34,36	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	4559,15	1367,75	2023-2035
УТ1-13 - Разв.-40	32,81	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	774,54	232,36	2023-2035
УТ1-13 - УТ1-14	78,49	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	10414,67	3124,40	2023-2035
УТ1-14 - Школьная улица, 5 Д/с "Журавуш"	28,04	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1322,71	396,81	2023-2035
УТ1-14 - УТ1-15	128,57	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	17059,67	5117,90	2023-2035
УТ1-15 - УТ1-16	14,44	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	803,59	241,08	2023-2035
УТ1-16 - Школьная улица, 53 МКД	10,36	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	628,81	188,64	2023-2035
УТ1-16 - УТ1-17	47,31	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	2632,81	789,84	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ1-17 - Школьная улица, 49 МКД	33,72	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1568,62	470,59	2023-2035
УТ1-17 - Школьная улица, 47 МКД в2	18,03	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	838,74	251,62	2023-2035
УТ1-17 - УТ1-18	33,30	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1798,42	539,53	2023-2035
УТ1-18 - Школьная улица, 47 МКД в1	18,02	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	838,27	251,48	2023-2035
УТ1-18 - Школьная улица, 45 МКД	24,15	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1123,43	337,03	2023-2035
УТ1-22 - УТ1-34	16,39	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	636,38	190,91	2023-2035
УТ1-33 - Советская улица, 19а МКД	27,60	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1301,95	390,59	2023-2035
УТ1-33 - Советская улица, 17а МКД	83,02	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	3916,23	1174,87	2023-2035
УТ1-34 - Разв.-17	44,52	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	2702,17	810,65	2023-2035
Разв.-17 - Советская улица, 21а МКД	17,02	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	736,75	221,03	2023-2035
Разв.-17 - УТ1-35	117,37	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	6531,66	1959,50	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ1-35 - Советская улица, 23а МКД	19,31	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	835,88	250,76	2023-2035
УТ1-35 - УТ1-36	83,67	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	4656,25	1396,87	2023-2035
УТ1-36 - Советская улица, 25а МКД	26,58	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1150,58	345,17	2023-2035
УТ1-36 - УТ1-37	84,05	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	4539,26	1361,78	2023-2035
УТ1-22 - УТ1-21	16,87	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	655,01	196,50	2023-2035
УТ1-21 - УТ1-20	22,50	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	551,74	165,52	2023-2035
УТ1-20 - УТ1-19	40,39	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1193,79	358,14	2023-2035
УТ1-19 - Школьная улица, 79А МКД	22,64	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	534,46	160,34	2023-2035
УТ1-19 - УТ1-18	65,52	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1936,54	580,96	2023-2035
УТ1-18 - Школьная улица, 77 МКД	60,34	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	1315,53	394,66	2023-2035
УТ1-18 - УТ1-17	22,54	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	666,20	199,86	2023-2035
УТ1-17 - Школьная улица, 79 МКД	9,08	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	214,35	64,30	2023-2035
УТ1-17 - УТ1-16	67,31	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1989,45	596,84	2023-2035
УТ1-20 - УТ1-23	110,54	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	2710,62	813,19	2023-2035
УТ1-23 - Школьная улица, 85 МКД	7,67	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	181,06	54,32	2023-2035
УТ1-23 - УТ1-27	100,61	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	2193,49	658,05	2023-2035
УТ1-27 - Школьная улица, 87 МКД	10,56	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	249,29	74,79	2023-2035
УТ1-21 - ТК-4	49,54	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	1296,18	388,86	2023-2035
ТК-4 - УТ1-25	89,16	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	2332,82	699,85	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ1-25 - Разв.-26	10,87	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	217,89	65,37	2023-2035
Разв.-26 - Школьная улица, 93 МКД	6,76	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	135,51	40,65	2023-2035
Разв.-26 - Школьная улица, 89 МКД	32,80	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	657,49	197,25	2023-2035
УТ1-25 - Школьная улица, 95А МКД	59,68	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	1301,14	390,34	2023-2035
УТ1-22 - Разв.-27	158,47	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	13815,75	4144,72	2023-2035
Разв.-27 - УТ1-27	88,66	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	7729,57	2318,87	2023-2035
УТ1-27 - Школьная улица, 97, 97А МКД	21,13	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	996,75	299,02	2023-2035
УТ1-27 - УТ1-28	187,55	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	16351,00	4905,30	2023-2035
УТ1-28 - Насосная 70 лет Октября	32,79	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	969,16	290,75	2023-2035
Насосная 70 лет Октября - УТ1-29	33,71	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	996,35	298,91	2023-2035
УТ1-31 - Советская улица, 3	9,60	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	226,63	67,99	2023-2035
Разв.-33 - Советская улица, 5	6,55	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	131,30	39,39	2023-2035
Насосная 70 лет Октября - УТ1-30	45,22	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	1755,76	526,73	2023-2035
УТ1-30 - Разв.-36	5,94	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	140,22	42,07	2023-2035
УТ1-30 - УТ1-39	28,53	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	1107,74	332,32	2023-2035
УТ1-39 - Северная улица, 20	17,98	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	424,45	127,34	2023-2035
УТ1-39 - УТ1-40	47,96	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	1862,14	558,64	2023-2035
УТ1-40 - улица 70 лет Октября, 1	16,62	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	407,55	122,26	2023-2035
УТ1-43 - улица 70 лет Октября, 7 д/с "С	50,26	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	1186,48	355,94	2023-2035
УТ1-40 - УТ1-44(2)	133,56	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	3275,11	982,53	2023-2035
УТ1-44(2) - УТ1-44	84,27	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	2204,87	661,46	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ1-44 - улица 70 лет Октября, 5	34,14	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	837,17	251,15	2023-2035
УТ1-44 - улица 70 лет Октября, 11	24,98	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	544,61	163,38	2023-2035
УТ1-44 - улица 70 лет Октября, 9	20,90	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	455,66	136,70	2023-2035
УТ1-28 - УТ1-45	300,12	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	26165,09	7849,53	2023-2035
УТ1-45 - Разв.-37	94,16	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	8209,07	2462,72	2023-2035
Разв.-37 - УТ1-46	47,76	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	4163,82	1249,15	2023-2035
УТ1-46 - УТ1-47	56,10	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	4890,92	1467,27	2023-2035
УТ1-47 - УТ1-48	80,27	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	6998,11	2099,43	2023-2035
УТ1-48 - УТ1-49	168,90	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	14725,06	4417,52	2023-2035
УТ1-49 - УТ1-50	20,09	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	780,04	234,01	2023-2035
УТ1-50 - Очистные сооружения, Северная	105,81	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	4580,23	1374,07	2023-2035
УТ1-50 - УТ1-53	193,58	200	Подземная в непроходных каналах	56277,08	1,25	1	1,06	14434,71	4330,41	2023-2035
УТ1-53 - улица Победы, 1 МКД	23,88	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1033,70	310,11	2023-2035
УТ1-53 - УТ1-54	50,28	175	Подземная в непроходных каналах	51042,56	1,25	1	1,06	3400,51	1020,15	2023-2035
УТ1-54 - УТ1-51	80,25	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	4465,92	1339,78	2023-2035
УТ1-54 - УТ1-55	52,32	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	2825,63	847,69	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ1-55 - улица Победы, 5 МКД	28,53	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1327,19	398,16	2023-2035
УТ1-55 - улица Победы, 3 МКД	17,59	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	818,27	245,48	2023-2035
УТ1-51 - УТ1-56	35,99	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1674,22	502,26	2023-2035
УТ1-51 - УТ1-52	54,85	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	2551,56	765,47	2023-2035
УТ1-52 - улица Победы, 2А Библиотека	6,70	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	290,02	87,01	2023-2035
УТ1-52 - улица Победы, 2 МКД	8,16	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	353,22	105,97	2023-2035
УТ1-49 - УТ1-73	200,98	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	17521,86	5256,56	2023-2035
УТ1-65 - УТ1-66	8,40	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	326,15	97,84	2023-2035
УТ1-65 - улица Победы, 17А "Цирюльник"	12,38	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	248,16	74,45	2023-2035
УТ1-64 - УТ1-65	35,67	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	1384,96	415,49	2023-2035
Насосная на Победы - УТ1-64	17,72	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	688,01	206,40	2023-2035
УТ1-64 - УТ1-63	54,80	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	2127,72	638,32	2023-2035
УТ1-63 - УТ1-68	72,12	175	Надземная	25805,12	1,25	1	1,06	2465,91	739,77	2023-2035
УТ1-68 - улица Победы, 15 МКД	12,24	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	266,86	80,06	2023-2035
УТ1-68 - УТ1-69	43,07	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	1126,90	338,07	2023-2035
УТ1-69 - улица Победы, 11 МКД	16,81	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	366,49	109,95	2023-2035
УТ1-69 - УТ1-70	35,05	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	764,16	229,25	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ1-70 - УТ1-71	17,22	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	375,43	112,63	2023-2035
УТ1-71 - улица Победы, 9 МКД	27,72	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	604,35	181,30	2023-2035
УТ1-71 - улица Победы, 7 МКД	48,51	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	1057,61	317,28	2023-2035
УТ1-63 - УТ1-62	49,62	175	Надземная	25805,12	1,25	1	1,06	1696,60	508,98	2023-2035
УТ1-62 - улица Победы, 16 МКД	37,65	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	820,84	246,25	2023-2035
УТ1-62 - УТ1-61	24,25	175	Надземная	25805,12	1,25	1	1,06	829,15	248,75	2023-2035
УТ1-61 - улица Победы, 8 МКД	25,68	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	559,87	167,96	2023-2035
УТ1-61 - ТК-3	21,41	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	505,42	151,63	2023-2035
ТК-3 - улица Победы, 14Б МКД	7,54	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	178,00	53,40	2023-2035
ТК-3 - улица Победы, 14А МКД	39,08	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	922,55	276,77	2023-2035
УТ1-61 - УТ1-60	91,27	175	Надземная	25805,12	1,25	1	1,06	3120,68	936,21	2023-2035
УТ1-60 - улица Победы, 6, 6А МКД	17,32	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	377,61	113,28	2023-2035
УТ1-60 - улица Победы, 14 МКД	32,27	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	761,79	228,54	2023-2035
УТ1-62 - ТК-1	91,71	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	2164,98	649,49	2023-2035
ТК-1 - улица Победы, 19 МКД	6,54	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	154,39	46,32	2023-2035
УТ1-66 - Разв.-19	38,35	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	1489,02	446,70	2023-2035
УТ1-16 - Школьная улица, 51А МКД	9,57	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	414,26	124,28	2023-2035
ТК-5 - УТ1-72	89,13	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	7770,54	2331,16	2023-2035
ТК-6 - ТК-5	15,41	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	1343,48	403,04	2023-2035
УТ1-39 - Советская улица, 1А	62,13	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	1245,42	373,63	2023-2035
Разв.-36 - Советская улица, 2	4,81	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	96,42	28,93	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.-36 - Советская улица, 8 ООО "Арго"	100,26	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	2009,75	602,93	2023-2035
УТ1-34 - УТ1-33	12,25	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	577,86	173,36	2023-2035
УТ1-37 - Советская улица, 18 Гараж МУП	66,19	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	3122,32	936,70	2023-2035
УТ1-11 - Советская улица, 22 Аптека	38,65	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1823,20	546,96	2023-2035
Разв.-40 - Школьная улица, 3 МКД	4,20	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	99,15	29,74	2023-2035
Разв.-40 - Разв.-39	21,83	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	515,34	154,60	2023-2035
Разв.-39 - Школьная улица, 1 МКД	19,63	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	463,40	139,02	2023-2035
Разв.-39 - Школьная улица, 2 жилой дом	97,37	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	2298,60	689,58	2023-2035
Разв.-38 - УТ1-2	44,87	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	5953,70	1786,11	2023-2035
Разв.-38 - ТК-8	56,52	40	Надземная	14506,35	1,25	1	1,06	1086,37	325,91	2023-2035
ТК-8 - Советская улица, 34а Центр зан	18,43	40	Надземная	14506,35	1,25	1	1,06	354,24	106,27	2023-2035
ТК-8 - Слесарное помещение НКС	21,73	40	Надземная	14506,35	1,25	1	1,06	417,67	125,30	2023-2035
УТ1-72 - Насосная на Победы	206,39	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	17993,51	5398,05	2023-2035
УТ1-2 - УТ1-3	47,86	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	6350,44	1905,13	2023-2035
УТ1-12 - УТ1-13	57,07	500	Надземная	100141,7	1,25	1	1,06	7572,49	2271,75	2023-2035
УТ1-73 - ТК-6	125,12	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	10908,22	3272,47	2023-2035
Насосная 70 лет Октября - Насосная 70 лет Октября	0,10	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	3,88	1,16	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.2-12 - Бойлерная	4,87	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	210,81	63,24	2023-2035
Разв.2-12 - Разв.2-17	109,01	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	6006,64	1801,99	2023-2035
УТ2-2 - Советская улица, 57	10,93	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	515,59	154,68	2023-2035
УТ2-2 - УТ2-3	137,22	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	8328,66	2498,60	2023-2035
УТ2-3 - Советская, 61	10,42	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	451,05	135,32	2023-2035
УТ2-3 - УТ2-4	89,15	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	4961,21	1488,36	2023-2035
УТ2-4 - Советская улица, 61А	8,46	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	366,21	109,86	2023-2035
УТ2-4 - УТ2-5	73,23	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	3954,91	1186,47	2023-2035
УТ2-5 - Советская улица, 63А	9,70	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	419,89	125,97	2023-2035
УТ2-5 - УТ2-6	64,36	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	3036,00	910,80	2023-2035
УТ2-6 - Советская улица, 69	9,41	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	443,89	133,17	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ2-7 - УТ2-1	73,33	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	3960,31	1188,09	2023-2035
УТ2-7 - Советская улица, 42 Маг-н "Арб	8,33	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	360,58	108,17	2023-2035
Разв.2-17 - УТ2-7	36,02	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1945,32	583,60	2023-2035
Разв.2-17 - ТК-4	84,31	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	4645,62	1393,69	2023-2035
УТ2-8 - ОРТПЦ	79,67	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	3448,70	1034,61	2023-2035
УТ2-8 - УТ2-9	90,16	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	5017,42	1505,22	2023-2035
УТ2-9 - Советская улица, 46А	7,82	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	338,51	101,55	2023-2035
УТ2-9 - УТ2-10	152,44	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	8232,78	2469,83	2023-2035
УТ2-10 - Советская улица, 48А	6,88	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	320,05	96,02	2023-2035
УТ2-10 - УТ2-11	21,55	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1163,84	349,15	2023-2035
УТ2-11 - УТ2-12	74,46	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	4021,34	1206,40	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ2-12 - Советская улица, 50А	24,45	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1153,36	346,01	2023-2035
ТК-4 - Байпас	370,20	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	20398,65	6119,59	2023-2035
УТ2-24 - Рыбачья улица, 12 Сахалинская	9,06	25	Подземная в непроходных каналах	29857,83	1,25	1	1,06	358,43	107,53	2023-2035
УТ2-19 - УТ2-24	27,90	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1506,79	452,04	2023-2035
УТ2-19 - УТ2-20	23,28	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1257,28	377,18	2023-2035
УТ2-20 - ИВС	26,41	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1143,22	342,97	2023-2035
УТ2-20 - УТ2-21	21,94	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1184,91	355,47	2023-2035
УТ2-21 - Дежурная часть, Советская,52Б	7,40	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	320,33	96,10	2023-2035
УТ2-21 - УТ2-22	43,62	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	2355,77	706,73	2023-2035
УТ2-22 - Основной корпус, Советская,52Б	7,42	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	321,19	96,36	2023-2035
УТ2-22 - УТ2-23	24,57	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1326,94	398,08	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ2-23 - Паспортный стол, Советская,52Б	6,57	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	284,40	85,32	2023-2035
УТ2-23 - Спорткомплекс, Советская,52 б	30,93	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1459,03	437,71	2023-2035
УТ2-15 - УТ2-19	41,88	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	2541,93	762,58	2023-2035
УТ2-15 - УТ2-18	26,74	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	1488,08	446,43	2023-2035
УТ2-18 - Разв.2-30	3,08	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	171,40	51,42	2023-2035
Разв.2-30 - Служба ФСБ, Рыбацкая,14	6,36	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	353,93	106,18	2023-2035
Разв.2-30 - УТ2-17	108,00	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	5832,72	1749,82	2023-2035
УТ2-17 - СРМ	18,34	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	793,89	238,17	2023-2035
УТ2-17 - Склад	19,57	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	910,38	273,11	2023-2035
УТ2-14 - УТ2-15	19,28	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	1170,21	351,06	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ2-14 - Советская улица, 54 Военкомат	14,85	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	690,81	207,24	2023-2035
Разв.2-23 - ТК-3	259,47	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	14297,24	4289,17	2023-2035
УТ2-13 - Насосная ЦК	16,21	250	Надземная	36868,04	1,25	1	1,06	791,86	237,56	2023-2035
УТ2-13 - УТ2-14	113,00	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	6858,61	2057,58	2023-2035
УТ2-25 - Дальсвязь	10,60	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	458,85	137,65	2023-2035
УТ2-26 - Советская улица, 74 ФСБ	16,55	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	780,70	234,21	2023-2035
УТ2-26 - ТК-6	122,75	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	7450,39	2235,12	2023-2035
ТК-6 - УТ2-27	7,00	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	330,20	99,06	2023-2035
УТ2-27 - улица Ленина, 3 Универмаг	42,31	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1831,49	549,45	2023-2035
УТ2-28 - улица Ленина, 1 Почта	50,35	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	2375,12	712,54	2023-2035
УТ2-30 - улица Ленина, 50А Поликлиника	51,99	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	2893,25	867,98	2023-2035
УТ2-31 - Советская улица, 80 АМП "Сахал	40,57	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1756,17	526,85	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТ2-32 - Ж/д №82	49,23	40	Подземная в непроходных каналах	31514,48	1,25	1	1,06	2055,68	616,70	2023-2035
УТ2-33 - Рыбацкая улица, 113А ЗАГС, Рос	23,26	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1006,86	302,06	2023-2035
УТ2-33 - УТ2-34	31,30	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1476,49	442,95	2023-2035
УТ2-34 - Ж/д №52	46,18	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1999,01	599,70	2023-2035
УТ2-35 - Рыбацкая улица, 115 Музей	22,59	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	977,86	293,36	2023-2035
УТ2-36 - Рыбацкая улица, 117 ФНС	20,71	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	896,48	268,94	2023-2035
ТК-2 - Разв.2-2	74,54	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	4148,16	1244,45	2023-2035
Разв.2-2 - улица Ленина, 54А РДК	7,83	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	369,36	110,81	2023-2035
Разв.2-2 - Разв.2-3	7,89	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	367,03	110,11	2023-2035
Разв.2-3 - улица Ленина, 56А ДШИ	51,45	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	2393,40	718,02	2023-2035
УТ2-13 - Разв.2-4	592,76	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	32662,08	9798,63	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.2-4 - УТ2-37	105,15	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	9529,02	2858,71	2023-2035
УТ2-37(2) - улица Вакканай, 1	34,40	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1622,72	486,82	2023-2035
УТ2-37(2) - Рыбцкая, 135	26,13	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1131,10	339,33	2023-2035
УТ2-37 - Насосная СМУ	163,05	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	14776,10	4432,83	2023-2035
УТ2-38 - Разв.2-5	22,80	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1060,63	318,19	2023-2035
Насосная СМУ - Разв.2-6	9,58	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	868,17	260,45	2023-2035
Разв.2-6 - Ленина, 41	13,21	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	571,83	171,55	2023-2035
Разв.2-6 - Разв.2-7	9,64	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	873,61	262,08	2023-2035
Разв.2-7 - Разв.2-8	54,13	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1599,90	479,97	2023-2035
Разв.2-8 - УТ2-40	23,45	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1106,19	331,86	2023-2035
УТ2-40 - Главный корпус	12,36	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	583,05	174,91	2023-2035
Разв.2-8 - Разв.2-9	99,64	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	2945,01	883,50	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.2-9 - Разв.2-10	8,82	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	416,06	124,82	2023-2035
Разв.2-10 - Спортзал в ГУКс	7,85	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	339,81	101,94	2023-2035
Разв.2-10 - УПК	16,48	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	777,40	233,22	2023-2035
Разв.2-9 - Разв.2-11	27,10	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	800,98	240,29	2023-2035
Разв.2-11 - Производственный корпус	56,58	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	2669,00	800,70	2023-2035
Разв.2-11 - Разв.2-34	66,25	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1958,12	587,44	2023-2035
Разв.2-34 - УТ2-41	14,00	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	756,09	226,83	2023-2035
УТ2-41 - улица Ленина, 15 Администрация	9,09	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	428,79	128,64	2023-2035
Разв.2-6 - Разв.2-33	24,97	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1177,89	353,37	2023-2035
Разв.2-33 - Прачечная	5,55	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	240,24	72,07	2023-2035
Разв.2-33 - Разв.2-32	5,11	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	241,05	72,31	2023-2035
Разв.2-32 - Общежитие №1	32,94	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1425,88	427,77	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.2-32 - Разв.2-31	43,50	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	2051,99	615,60	2023-2035
Разв.2-31 - Столовая	5,75	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	248,90	74,67	2023-2035
Разв.2-31 - Разв.2-29	6,77	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	314,93	94,48	2023-2035
Разв.2-7 - Разв.2-1	126,30	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	2981,54	894,46	2023-2035
Разв.2-1 - Разв.2-28	9,73	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	229,69	68,91	2023-2035
Разв.2-28 - Отд. культуры	5,38	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	232,89	69,87	2023-2035
Разв.2-28 - Разв.2-27	31,85	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1378,70	413,61	2023-2035
Разв.2-27 - Сельская улица, 1 МУ "Невельс	4,54	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	196,52	58,96	2023-2035
Разв.2-4 - ТК-1	253,41	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	13963,32	4189,00	2023-2035
УТ2-42 - КОС-400 Очистные сооружения, В	25,81	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1393,91	418,17	2023-2035
УТ2-42 - Насосная №1	97,96	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	5397,76	1619,33	2023-2035
Насосная №1 - Разв.2-26	8,44	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	465,06	139,52	2023-2035
Разв.2-26 - УТ2-44	30,85	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	2795,72	838,72	2023-2035
УТ2-44 - Разв.2-25	19,35	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	912,78	273,83	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.2-25 - УТ2-43	68,31	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	3222,33	966,70	2023-2035
УТ2-43 - улица Ленина, 86 д/сад "Малышк	13,59	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	641,07	192,32	2023-2035
УТ2-45 - улица Ленина, 65	12,48	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	588,71	176,61	2023-2035
Разв.2-24 - Магазин (Ленина, 61А)	4,58	25	Подземная в непроходных каналах	29857,83	1,25	1	1,06	181,19	54,36	2023-2035
УТ2-46 - Разв.2-24	12,11	25	Подземная в непроходных каналах	29857,83	1,25	1	1,06	479,09	143,73	2023-2035
УТ2-46 - улица Ленина, 63А Центр детско	11,68	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	543,34	163,00	2023-2035
Разв.2-26 - Разв.2-22	16,21	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	629,39	188,82	2023-2035
Разв.2-22 - улица Ленина, 90А Баня	19,16	40	Подземная в непроходных каналах	31514,48	1,25	1	1,06	800,06	240,02	2023-2035
Разв.2-22 - Разв.2-13	135,42	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	5257,96	1577,39	2023-2035
Разв.2-21 - Разв.2-20	119,41	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	3529,35	1058,80	2023-2035
Разв.2-20 - ТП	7,66	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	331,58	99,47	2023-2035
ТП - Береговая улица, 15 Храм, /Вос	21,02	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	909,90	272,97	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
ТП - Воскресная школа	33,79	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1462,68	438,80	2023-2035
Разв.2-20 - УТ2-47	135,73	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	4011,71	1203,51	2023-2035
УТ2-47 - УТ2-48	87,47	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	4723,96	1417,19	2023-2035
УТ2-48 - Береговая улица, 17	37,29	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1614,18	484,26	2023-2035
УТ2-48 - Разв.2-19	25,55	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	626,53	187,96	2023-2035
Разв.2-19 - Разв.2-18	99,20	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	4614,68	1384,40	2023-2035
Разв.2-18 - УТ2-49	95,51	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	4134,37	1240,31	2023-2035
УТ2-49 - Береговая улица, 19	17,64	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	763,59	229,08	2023-2035
ЦРК Южный контур - Разв.2-12	94,56	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	5210,42	1563,13	2023-2035
УТ2-28 - УТ2-29	56,71	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	2675,13	802,54	2023-2035
УТ2-29 - улица Ленина, 1А Ж/дорожная ст	10,83	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	510,87	153,26	2023-2035
УТ2-12 - СТК	183,41	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	7939,33	2381,80	2023-2035
Разв.2-16 - УТ2-25	35,53	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	1957,76	587,33	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
ТК-3 - УТ2-13	39,88	250	Надземная	36868,04	1,25	1	1,06	1948,14	584,44	2023-2035
УТ2-25 - Разв.2-23	17,04	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	938,93	281,68	2023-2035
Разв.2-15 - Рыбачья улица, 2 ООО "Прибой-	11,45	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	495,64	148,69	2023-2035
УТ2-25 - Разв.2-15	31,72	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1475,58	442,67	2023-2035
Разв.2-15 - Рыбачья улица, 2 ООО "Прибой-	12,78	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	553,21	165,96	2023-2035
Разв.2-15 - Рыбачья улица, 2А ФГБУ "Сахал	58,20	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	2707,40	812,22	2023-2035
УТ2-25 - улица Ленина, 4 Торговый.центр	117,37	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	5080,63	1524,19	2023-2035
ТК-2 - УТ2-36	14,40	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	623,34	187,00	2023-2035
Разв.2-14 - улица Ленина, 60 Сервис "НБТФ"	4,45	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	192,63	57,79	2023-2035
Разв.2-27 - Гараж	31,01	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1342,34	402,70	2023-2035
Разв.2-28 - УТ2-46	65,66	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	3097,32	929,20	2023-2035
ТК-1 - УТ2-42	72,18	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	3977,24	1193,17	2023-2035
Разв.2-13 - Разв.2-21	21,17	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	821,97	246,59	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Коэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Коэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.2-13 - Береговая улица, 9 Торговый до	6,45	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	279,20	83,76	2023-2035
УТ2-48 - Береговая улица, 15А	64,03	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	2771,69	831,51	2023-2035
Байпас - Разв.2-16	119,76	300	Надземная	41586,19	1,25	1	1,06	6598,98	1979,69	2023-2035
ТК-4 - УТ2-8	9,90	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	600,89	180,27	2023-2035
УТ2-27 - УТ2-28	66,03	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	3114,78	934,43	2023-2035
Насосная СМУ - Насосная СМУ	0,11	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	9,97	2,99	2023-2035
Насосная СМУ - Разв.2-14	95,60	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	8663,57	2599,07	2023-2035
Разв.2-14 - УТ2-38	10,31	250	Подземная в непроходных каналах	68394,8	1,25	1	1,06	934,32	280,30	2023-2035
Итого								1027684,49		
Котельная №10										
Котельная 10 - Разв.3-1	143,62	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	12521,09	3756,33	2023-2035
Разв.3-1 - Лесная улица, 15	138,77	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	2781,70	834,51	2023-2035
Разв.3-1 - Разв.3-2	25,86	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	2254,53	676,36	2023-2035
Разв.3-2 - Разв.3-3	22,99	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	542,72	162,82	2023-2035
Разв.3-3 - АБК	39,05	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	851,37	255,41	2023-2035
Разв.3-3 - Станция биологической очистки	35,13	70	Надземная	16454,3	1,25	1	1,06	765,90	229,77	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.3-2 - Лесная улица, 1А Администрация	51,58	25	Надземная	13620,64	1,25	1	1,06	930,88	279,26	2023-2035
Разв.3-2 - П-1	89,10	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	7767,93	2330,38	2023-2035
П-1 - УТЗ-2	100,29	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	8743,49	2623,05	2023-2035
УТЗ-2 - улица Яна Фабрициуса, 73	113,89	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	6150,82	1845,25	2023-2035
УТЗ-2 - УТЗ-3	89,88	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	7835,93	2350,78	2023-2035
УТЗ-3 - улица Яна Фабрициуса, 65	27,07	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1259,27	377,78	2023-2035
УТЗ-3 - УТЗ-4	54,03	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	4710,45	1413,13	2023-2035
УТЗ-4 - задв.	46,75	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	4075,76	1222,73	2023-2035
УТЗ-5 - УТЗ-6	95,64	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	5322,38	1596,71	2023-2035
УТЗ-6 - улица Яна Фабрициуса, 61, 61А	38,41	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	2137,52	641,26	2023-2035
УТЗ-5 - УТЗ-10	52,03	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	4536,08	1360,83	2023-2035
УТЗ-10 - улица Яна Фабрициуса, 55	9,22	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	434,93	130,48	2023-2035
УТЗ-10 - УТЗ-11	51,88	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	4523,01	1356,90	2023-2035
УТЗ-11 - Разв.3-13	8,63	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	211,62	63,49	2023-2035
Разв.3-13 - улица Яна Фабрициуса, 53	6,15	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	145,18	43,55	2023-2035
Разв.3-13 - улица Яна Фабрициуса, 53	48,47	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	971,60	291,48	2023-2035
УТЗ-11 - УТЗ-21/А	151,53	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	9197,21	2759,16	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТЗ-21/А - УТЗ-12	15,81	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	959,60	287,88	2023-2035
УТЗ-12 - Физкультурная улица, 24	42,00	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1818,07	545,42	2023-2035
УТЗ-12 - УТЗ-13	50,01	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	3035,39	910,62	2023-2035
УТЗ-13 - Морг	7,34	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	317,73	95,32	2023-2035
УТЗ-13 - УТЗ-14	22,83	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	1385,68	415,70	2023-2035
УТЗ-14 - Прачечная	15,53	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	672,25	201,68	2023-2035
УТЗ-14 - УТЗ-15	58,29	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	3243,85	973,15	2023-2035
УТЗ-15 - УТЗ-16	31,18	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	1735,17	520,55	2023-2035
УТЗ-16 - Терапевтическое отделение	25,16	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1170,42	351,12	2023-2035
УТЗ-15 - УТЗ-17	93,22	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	5187,71	1556,31	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТЗ-17 - Инфекционное отделение	9,21	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	398,68	119,60	2023-2035
УТЗ-17 - УТЗ-18	25,86	125	Подземная в непроходных каналах	42000,1	1,25	1	1,06	1439,11	431,73	2023-2035
УТЗ-18 - Разв.3-12	12,29	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	663,74	199,12	2023-2035
Разв.3-12 - Административный корпус	4,94	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	213,84	64,15	2023-2035
Разв.3-12 - Родильное отделение	26,21	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1219,26	365,78	2023-2035
УТЗ-11 - УТЗ-19	113,46	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	9891,68	2967,50	2023-2035
УТЗ-19 - улица Яна Фабрициуса, 45	85,41	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	3973,18	1191,95	2023-2035
УТЗ-19 - УТЗ-20	81,42	400	Подземная в непроходных каналах	115174,3	1,25	1	1,06	12425,18	3727,55	2023-2035
УТЗ-20 - улица Яна Фабрициуса, 4 Спортк	46,64	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	1220,31	366,09	2023-2035
УТЗ-20 - УТЗ-21	92,77	400	Подземная в непроходных каналах	115174,3	1,25	1	1,06	14157,26	4247,18	2023-2035
УТЗ-21 - УТЗ-22	128,93	400	Подземная в непроходных каналах	115174,3	1,25	1	1,06	19675,49	5902,65	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТЗ-22 - Разв.3-9	6,26	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	295,30	88,59	2023-2035
Разв.3-9 - улица Горького, 7	7,89	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	372,19	111,66	2023-2035
Разв.3-9 - улица Гоголя, 6	41,92	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1977,46	593,24	2023-2035
УТЗ-22 - УТЗ-23	53,23	400	Подземная в непроходных каналах	115174,3	1,25	1	1,06	8123,22	2436,97	2023-2035
УТЗ-23 - Разв.3-8	9,95	400	Подземная в непроходных каналах	115174,3	1,25	1	1,06	1518,43	455,53	2023-2035
Разв.3-8 - УТЗ-24	83,31	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	5056,55	1516,97	2023-2035
УТЗ-24 - Разв.3-7	45,44	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	2143,50	643,05	2023-2035
Разв.3-7 - улица Чехова, 18А	4,07	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	176,18	52,85	2023-2035
УТЗ-24 - УТЗ-23	8,06	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	489,21	146,76	2023-2035
УТЗ-23 - улица Чехова, 9А Д/сад №11	34,71	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1637,34	491,20	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.3-8 - УТ3-25	39,16	400	Подземная в непроходных каналах	115174,3	1,25	1	1,06	5976,05	1792,82	2023-2035
УТ3-25 - Разв.3-5	8,83	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	416,53	124,96	2023-2035
Разв.3-5 - улица Гоголя, 4	7,77	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	366,53	109,96	2023-2035
Разв.3-5 - улица Гоголя, 2	35,80	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1688,76	506,63	2023-2035
УТ3-25 - УТ3-26	43,64	400	Подземная в непроходных каналах	115174,3	1,25	1	1,06	6659,73	1997,92	2023-2035
УТ3-26 - УТ3-27	24,20	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	1468,83	440,65	2023-2035
УТ3-27 - УТ3-28	62,91	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	3818,36	1145,51	2023-2035
УТ3-28 - улица Гоголя, 5 СОШ №3	51,54	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	2431,25	729,38	2023-2035
УТ3-26 - П	93,34	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	8137,58	2441,27	2023-2035
П - УТ	128,46	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	11199,41	3359,82	2023-2035
УТ - УТ3-29	139,93	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	5433,07	1629,92	2023-2035
Разв.3-11 - Физкультурная улица, 17	30,18	25	Подземная в непроходных каналах	29857,83	1,25	1	1,06	1193,97	358,19	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Кэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
УТЗ-21 - улица Горького, 9	103,59	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	4484,13	1345,24	2023-2035
завд. - УТЗ-5	56,85	400	Надземная	65797,81	1,25	1	1,06	4956,30	1486,89	2023-2035
Итого								329543,30		
Модульная котельная										
Модульная Котельная Горнозавод - Уз.2	156,24	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	11041,24	3312,37	2023-2035
Уз.2 - Горнозаводск, Центральная улиц	12,78	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	256,18	76,85	2023-2035
Уз.2 - Уз.3	84,92	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	6001,16	1800,35	2023-2035
Уз.3 - МУП "ГУК" (гараж)	49,58	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	993,85	298,16	2023-2035
Уз.3 - Уз.4	89,83	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	6348,15	1904,44	2023-2035
Уз.4 - Уз.5	23,06	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	1629,61	488,88	2023-2035
Уз.5 - Уз.А6	14,42	350	Подземная в непроходных каналах	96201,7	1,25	1	1,06	1838,08	551,42	2023-2035
Уз.А6 - Уз.7	142,01	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	10035,62	3010,69	2023-2035
Уз.7 - Горнозаводск, Центральная улиц	19,44	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	476,70	143,01	2023-2035
Уз.7 - Горнозаводск, улица Шахтовая,	54,61	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	1094,68	328,40	2023-2035
Уз.7 - Валерия	17,69	40	Подземная в непроходных каналах	31514,48	1,25	1	1,06	738,68	221,60	2023-2035
Уз.7 - Уз.8	96,58	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	6825,16	2047,55	2023-2035
Уз.8 - Уз.9	77,66	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	3015,31	904,59	2023-2035
Уз.9 - Уз.11	65,89	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1947,48	584,24	2023-2035
Уз.8 - Уз.12	33,47	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	2365,27	709,58	2023-2035
Уз.12 - Уз.13	21,53	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	1521,49	456,45	2023-2035
Уз.13 - Уз.16	26,35	350	Надземная	53334,67	1,25	1	1,06	1862,11	558,63	2023-2035
Уз.16 - Уз.16.3	68,17	250	Надземная	36868,04	1,25	1	1,06	3330,11	999,03	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Уз.16.3 - Горнозаводск, Шахтовая улица,	17,26	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	345,98	103,80	2023-2035
Уз.16.3 - Уз.22	36,93	250	Надземная	36868,04	1,25	1	1,06	1804,04	541,21	2023-2035
Уз.23 - Уз.22.4	164,75	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	4869,44	1460,83	2023-2035
Уз.22.4 - Уз.А1	13,23	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	572,69	171,81	2023-2035
Уз.А1 - Школа	8,95	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	387,42	116,23	2023-2035
Уз.22.4 - Уз.22.3	63,74	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	3868,74	1160,62	2023-2035
Уз.22.3 - Труды	6,73	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	291,32	87,40	2023-2035
Уз.22.3 - Уз.22.2	13,73	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	833,35	250,01	2023-2035
Уз.22.2 - Школа	13,55	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	822,43	246,73	2023-2035
Уз.22.2 - Уз.22.1	27,86	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	1690,98	507,29	2023-2035
Уз.22.1 - Тир	33,64	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1456,19	436,86	2023-2035
Уз.22.1 - Школа	18,65	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	1131,97	339,59	2023-2035
Уз.16.1 - Уз.16.2	36,24	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	855,51	256,65	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Уз.16.2 - Горнозаводск, Артёмовская улиц	27,28	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	643,99	193,20	2023-2035
Уз.18 - Горнозаводск, Коммунальная ули	9,52	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	224,74	67,42	2023-2035
Уз.18 - Уз.19	68,00	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	2009,84	602,95	2023-2035
Уз.17 - Уз.20	62,61	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	2430,96	729,29	2023-2035
Уз.20 - Уз.21	19,14	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	469,34	140,80	2023-2035
Уз.21 - Горнозаводск, Коммунальная ули	8,80	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	176,40	52,92	2023-2035
Уз.21 - Уз.А4	10,98	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	259,20	77,76	2023-2035
Уз.А4 - Горнозаводск, Коммунальная ули	26,94	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	635,97	190,79	2023-2035
Уз.20 - Уз.А11	29,45	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	722,16	216,65	2023-2035
Уз.61а - Уз.27	35,75	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1686,40	505,92	2023-2035
Уз.27 - Горнозаводск, Шахтовая улица,	12,21	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	575,97	172,79	2023-2035
Уз.27 - Горнозаводск, Шахтовая улица,	40,05	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	1863,08	558,93	2023-2035
Уз.28 - Уз.29	22,19	200	Подземная в непроходных каналах	56277,08	1,25	1	1,06	1654,64	496,39	2023-2035
Уз.29 - Горнозаводск, Шахтовая улица,	9,97	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	470,31	141,09	2023-2035
Уз.29 - Горнозаводск, Шахтовая улица,	26,55	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1252,42	375,73	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Уз.29 - Уз.31	97,78	200	Подземная в непроходных каналах	56277,08	1,25	1	1,06	7291,17	2187,35	2023-2035
Уз.31 - Горнозаводск, Шахтовая улица,	19,84	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	858,82	257,65	2023-2035
Уз.31 - Уз.32	31,19	200	Подземная в непроходных каналах	56277,08	1,25	1	1,06	2325,75	697,72	2023-2035
Уз.32 - Уз.А9	181,13	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	7032,74	2109,82	2023-2035
Уз.А9 - Уз.37	127,20	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	4938,80	1481,64	2023-2035
Уз.37 - Уз.38	62,97	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1861,18	558,35	2023-2035
Уз.40 - Производственное помещение	24,07	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	482,49	144,75	2023-2035
Уз.40 - Горнозаводск, Советская улица,	61,62	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	1454,65	436,40	2023-2035
Уз.37 - Уз.А2	67,99	250	Надземная	36868,04	1,25	1	1,06	3321,32	996,40	2023-2035
Уз.41 - Уз.А8	78,62	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	2323,73	697,12	2023-2035
Уз.28 - Уз.48	157,51	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	6115,65	1834,69	2023-2035
Уз.48 - Горнозаводск, Кольцевая улица,	21,34	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1152,50	345,75	2023-2035
Уз.48 - Уз.49	45,47	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	1765,47	529,64	2023-2035
Уз.49 - Уз.50	14,77	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	573,48	172,04	2023-2035
Уз.50 - Уз.50(2)	64,54	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	1523,58	457,08	2023-2035
Уз.50(2) - Горнозаводск, Советская улица,	4,81	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	113,55	34,06	2023-2035
Уз.50 - Уз.51	38,58	200	Надземная	29303,42	1,25	1	1,06	1497,95	449,38	2023-2035
Уз.51 - Уз.52	25,53	150	Подземная в непроходных каналах	45808,03	1,25	1	1,06	1549,56	464,87	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Уз.52 - Горнозаводск, Советская улица,	6,28	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	296,24	88,87	2023-2035
Уз.52 - Уз.52(2)	7,13	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	336,34	100,90	2023-2035
Уз.55 - ТК2	31,40	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1481,20	444,36	2023-2035
ТК2 - Горнозаводск, Советская улица,	20,99	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	990,14	297,04	2023-2035
ТК2 - Уз.62(2)	40,20	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1896,32	568,90	2023-2035
Уз.62(2) - Горнозаводск, Советская улица,	5,76	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	271,71	81,51	2023-2035
Уз.62(2) - Уз.62	31,18	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1470,83	441,25	2023-2035
Уз.62 - Горнозаводск, Советская улица,	25,93	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1223,17	366,95	2023-2035
Уз.55 - ТК3	42,97	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	1014,39	304,32	2023-2035
ТК3 - Уз.57	46,42	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	2189,73	656,92	2023-2035
Уз.57 - Горнозаводск, Советская улица,	6,83	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	322,19	96,66	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Уз.57 - Уз.60	15,86	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	748,15	224,45	2023-2035
Уз.60 - Горнозаводск, Советская улица,	8,02	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	378,32	113,50	2023-2035
Уз.60 - Уз.60а	16,87	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	795,79	238,74	2023-2035
Уз.60а - Горнозаводск, Советская улица,	6,57	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	309,92	92,98	2023-2035
Уз.60а - Уз.60а(2)	15,07	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	710,88	213,27	2023-2035
Уз.60а(2) - Горнозаводск, Советская улица,	7,11	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	335,39	100,62	2023-2035
ТКЗ - Уз.58	39,12	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1845,37	553,61	2023-2035
Уз.58 - Горнозаводск, Советская улица,	8,31	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	392,00	117,60	2023-2035
Уз.58 - Уз.58(2)	15,57	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	734,47	220,34	2023-2035
Уз.58(2) - Горнозаводск, Советская улица,	8,31	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	392,00	117,60	2023-2035

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Кэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Уз.58(2) - Уз.63	21,70	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1023,64	307,09	2023-2035
Уз.63 - Горнозаводск, Советская улица,	10,17	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	479,74	143,92	2023-2035
Уз.38 - Уз.40	76,64	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	1879,34	563,80	2023-2035
Уз.38 - Горнозаводск, Советская улица,	30,41	80	Надземная	17816,47	1,25	1	1,06	717,88	215,37	2032
Итого								212867,12		
Котельная "Приморская"										
Котельная "Приморская" - ТК-1	29,00	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1367,99	410,40	2032
ТК-1 - Приморская улица, 62 Д/ сад "З	10,22	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	442,40	132,72	2032
ТК-1 - Приморская улица, 64А	32,00	80	Подземная в непроходных каналах	35601,61	1,25	1	1,06	1509,51	452,85	2032
Итого								4315,87		
Котельная №12										
Котельная №12 - Разв.-1	53,36	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	2881,80	864,54	2034
Разв.-1 - Гараж	29,39	50	Подземная в непроходных каналах	32669,67	1,25	1	1,06	1272,21	381,66	2034
Разв.-1 - Разв.-2	60,62	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	3273,89	982,17	2034

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитываающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Разв.-2 - Горнозаводск, Кирпичная улица	25,4	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1371,77	411,53	2034
Разв.-2 - Разв.-3	33,18	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1791,94	537,58	2034
Разв.-3 - Спальный корпус	60,65	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	3275,51	982,65	2034
Разв.-3 - Разв.-4	35,46	100	Подземная в непроходных каналах	40759,76	1,25	1	1,06	1915,08	574,52	2034
Разв.-4 - Горнозаводск, Кирпичная улица	62,43	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	2904,18	871,25	2034
Разв.-4 - КОС-60	192,59	70	Подземная в непроходных каналах	35108,63	1,25	1	1,06	8959,08	2687,72	2034
Итого								35939,08		
Котельная с. Шебунино										
Уз. 1 - Шебунино, Горная, 11 Насосная	20,32	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	498,28	149,48	2023
Уз. 1 - Уз. 2	29,87	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	781,53	234,46	2023
Уз. 2 - Шебунино, Гоная, 9	45,46	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	911,26	273,38	2023
Уз. 2 - Уз. 3	45,92	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	1201,47	360,44	2023
Уз. 3 - Шебунино, Дачная улица, 2	62,44	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	1531,13	459,34	2030
Уз. 3 - Уз. 13	150,96	125	Надземная	19746,71	1,25	1	1,06	3949,78	1184,93	2030
Уз. 13 - Шебунино, Горная улица, 28	79,28	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	1944,07	583,22	2030
Уз. 1 - Уз. 4	133,65	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	3950,23	1185,07	2032

Участок тепловой сети	Протяженность участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки	Стоимость за 1 км по НЦС 81-02-2022, тыс. руб.	Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	Кэф-нт, учитывающий регионально- климатические условия	Коэффициент стесненности	Итоговая стоимость в ценах 2022 года	Демонтаж	Год реализации
Уз. 4 - Шебунино, Дачная улица, 1А	25,65	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	514,16	154,25	2032
Уз. 4 - Уз. 5	61,72	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1824,23	547,27	2032
Уз. 5 - Шебунино, Дачная улица, 1 М-н	21,31	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	427,17	128,15	2030
Уз. 5 - Уз. 6	90,27	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	2668,07	800,42	2032
Уз. 6 - Шебунино, Дачная улица, 4А	11,18	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	224,11	67,23	2031
Уз. 6 - Уз. 7	67,55	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1996,54	598,96	2031
Уз. 7 - Шебунино, Дачная улица, 5	17,35	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	425,45	127,64	2035
Уз. 7 - Уз. 8	9,27	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	273,99	82,20	2031
Уз. 8 - Шебунино, 1-й Дачный пер., 1	20,62	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	505,64	151,69	2035
Уз. 8 - Уз. 9	55,31	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1634,77	490,43	2031
Уз. 9 - Шебунино, Дачная улица, 13	14,66	50	Надземная	15128,59	1,25	1	1,06	293,87	88,16	2023
Уз. 9 - Уз. 10	9,25	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	273,40	82,02	2031
Уз. 10 - Шебунино, 1-й Дачный пер., 2	21,26	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	521,33	156,40	2032
Уз. 10 - Уз. 11	91,18	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	2694,96	808,49	2031
Уз. 11 - Шебунино, Дачная улица, 9	17,75	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	435,26	130,58	2030
Уз. 11 - Уз. 12	48,41	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	1430,83	429,25	2030
Уз. 12 - Шебунино, Дачная улица, 11	20,87	100	Надземная	18506,88	1,25	1	1,06	511,77	153,53	2030
Котельная Шебунино - Уз. 1	23,1	150	Надземная	22306,82	1,25	1	1,06	682,76	204,83	2023
Итого								41737,87		
Всего по г. Невельск								1361543,66		
Всего по с. Горнозаводск								248806,21		
Всего по с. Шебунино								41737,87		
Всего по Невельскому ГО								1652087,73		

8.8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

По итогам проведённого гидравлического расчета, существующие насосные станции не требуют мероприятий по реконструкции и (или) модернизации.

В рамках Сценария 3 предполагается объединение котельных «Приморская» и №12 с Центральной районной котельной и модульной котельной соответственно. По результатам гидравлического расчета, для осуществления указанных мероприятий требуется строительство насосных станций в целях обеспечения требуемых параметров теплоносителя на вводах потребителей при переключении на другой источник тепловой энергии.

Пути пьезометрических графиков и пьезометрические графики, построенные по результатам расчета с учетом предполагаемых к строительству ПНС, представлены на рисунках ниже.

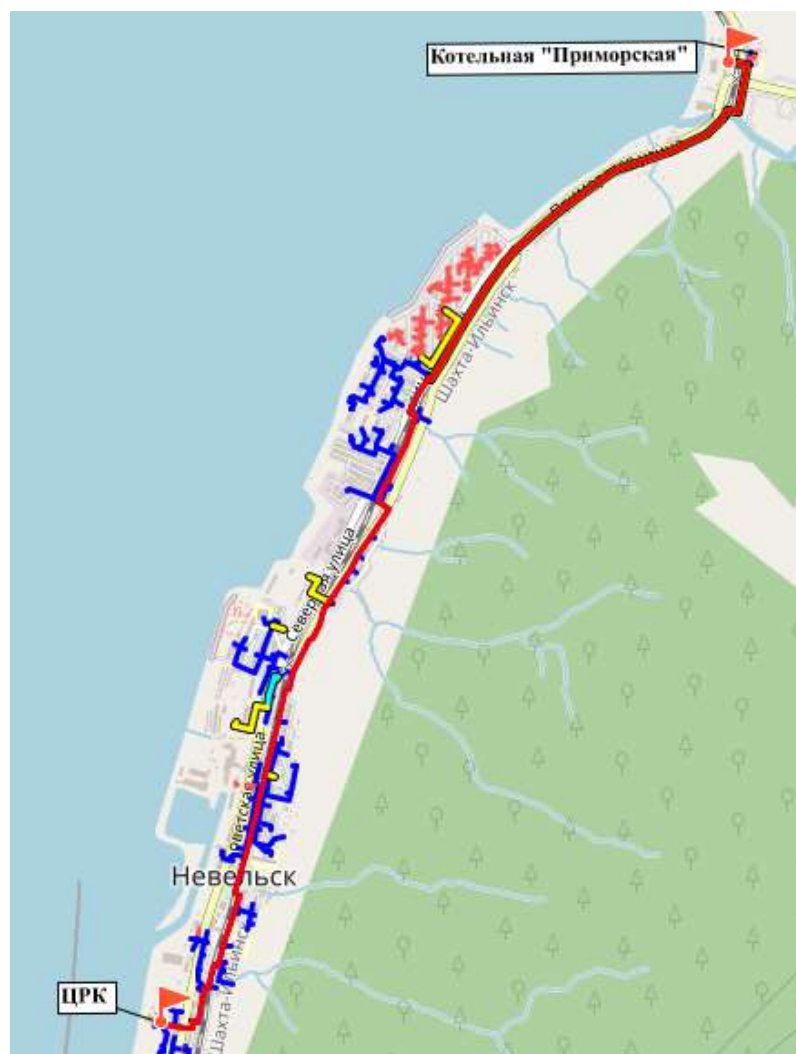


Рисунок 1 Путь пьезометрического графика от Центральной районной котельной до перспективного потребителя ПАГЗ (при переключении нагрузки с котельной «Приморская»)



Рисунок 2 Пьезометрический график от Центральной районной котельной до перспективного потребителя ПАГЗ (при переключении нагрузки с котельной «Приморская»)

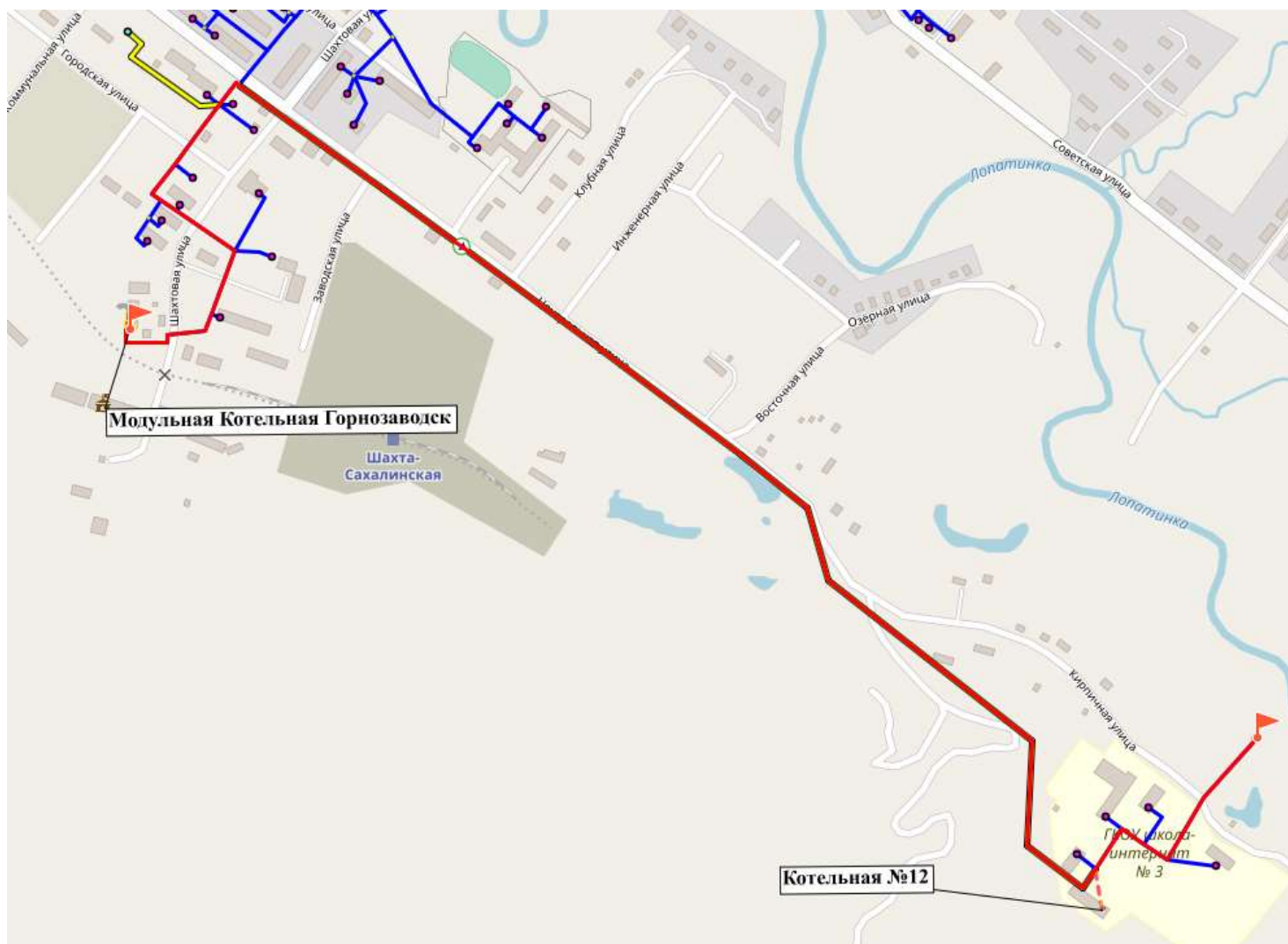


Рисунок 3 Путь пьезометрического графика от модульной котельной до потребителя КОС (при переключении нагрузки с котельной №12)



Рисунок 4 Пьезометрический график от модульной котельной до потребителя КОС (при переключении нагрузки с котельной №12)

Оценка стоимости строительства указанных ПНС производилась на основе укрупненных нормативов цен строительства – НЦС 81-02-19-2022, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства №217/пр от 29 марта 2022 г. Подробно расчет капитальных затрат на указанные мероприятия представлен в таблице ниже.

Таблица 39. Финансовые потребности для реализации проектов по строительству повысительно-насосных станций в рамках реализации 3 сценария развития, в ценах базового года с НДС

Наименование	Ед. Измерения	ПНС Невельск	ПНС Горнозаводск
Расход теплоносителя по результатам гидравлического расхода	куб.м./ч	5,34	23,17
Стоимость строительства по НЦС 81-02-19-2022	тыс. руб./(куб.м./ч)	96,06	96,06
Коэффициент перехода к ценам Сахалинской области	-	1,54	1,54
Стоимость строительства	тыс. руб.	789,96	3427,59
НДС (20%)	тыс. руб.	157,99	685,52
ИТОГО	тыс. руб.	547,95	4113,11

8.9. Предложения по организации закрытой схемы теплоснабжения

На территории поселения снабжение потребителей горячей водой осуществляется по закрытой схеме.

Таким образом, мероприятий по переводу потребителей с открытой системы ГВС на «закрытую» не предусмотрено.

8.10. Сводная оценка необходимых финансовых потребностей

Сводные капитальные затраты всех проектов в новое строительство и реконструкцию тепловых сетей и сооружений на них для 1 Сценария развития и для 2 Сценария развития систем теплоснабжения МО «Невельский городской округ» идентичны и составляют 2 135 596,12 тыс. руб. (с НДС); для 3 Сценария – 2358507,85 тыс. руб. (с НДС)

Свод финансовых потребностей по рассматриваемым проектам для сценариев развития СЦТ муниципального образования, приведен в таблице 40.

Таблица 40. Финансовые потребности для реализации проектов по тепловым сетям для рассматриваемых сценариев развития в ценах базового года с НДС

№ п/п	Наименование проектов	Затраты на реализацию мероприятий, тыс. руб.		
		Сценарий 1	Сценарий 2	Сценарий 3
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)	-		181 541,39
2	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения		102 043,41	
3	Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки		5 051,15	
4	Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения		20 481,19	
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		1 652 087,73	
7	Строительство и реконструкция насосных станций	-		4 217,55
8	Переход на закрытую схему ГВС	-		-
Итого		1 779 663,43		1 965 422,37
НДС		355 932,69		393 084,48
Всего с НДС		2 135 596,12		2 358 507,85

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В настоящий момент системы централизованного теплоснабжения МО «Невельский городской округ» либо не осуществляют горячее водоснабжение потребителей, либо осуществляют его по «закрытой» схеме, организованной посредством теплообменных аппаратов.

Таким образом, данная глава Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения муниципального образования «Невельский городской округ» не содержит предложений по переводу горячего водоснабжения потребителей на «закрытую» схему.

9.1. Технико–экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Технико–экономическое обоснование отсутствует по причинам, описанным ранее.

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии

Согласно СП 124.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»:

- регулирование отпуска теплоты предусматривается: центральное – на источнике теплоты, групповое – в ЦТП, индивидуальное в ИТП.
- основным критерием регулирования является поддержание температурного и гидравлического режима у потребителя тепла.

На источнике тепла следует предусматривать следующие способы регулирования:

- количественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты;
- качественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты;
- центральное качественно–количественное по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения – путем регулирования на источнике теплоты, как температуры, так и расхода сетевой воды.

При регулировании отпуска теплоты для подогрева воды в системах горячего водоснабжения потребителей температура воды в подающем трубопроводе должна обеспечивать, для открытых и закрытых систем теплоснабжения, температуру горячей воды у потребителя в диапазоне, установленном СанПиН 2.1.4.1074.

При центральном качественном и качественно–количественном регулировании по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения точка излома графика температур воды в подающем и обратном трубопроводах должна приниматься при температуре наружного воздуха, соответствующей точке излома графика регулирования по нагрузке отопления.

Для отдельных водяных тепловых сетей от одного источника теплоты к предприятиям и жилым районам допускается предусматривать разные графики температур теплоносителя.

При теплоснабжении от центральных тепловых пунктов зданий общественного и производственного назначения, для которых возможно снижение температуры воздуха в ночное и нерабочее время, следует предусматривать автоматическое регулирование температуры или расхода теплоносителя.

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

Переход на «закрытую» схему горячего водоснабжения не требуется по причинам, описанным ранее.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

Переход на «закрытую» схему горячего водоснабжения не требуется по причинам, описанным ранее.

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Качество горячего водоснабжения регламентируется разделом II Приложения 1 к Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 6.05.2011 г. № 354 (ред. от 13.07.2019, с изм. от 02.04.2020 г.) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»).

Пунктом 5, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия температуры горячей воды в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496–09): при эксплуатации СЦГВ температура воды в местах водоразбора не должна быть ниже + 60°C, статическом давлении не менее 0,05 МПа при заполненных трубопроводах и водонагревателях водопроводной водой.

Допустимое отклонение температуры горячей воды в точке разбора: в ночное время (с 00.00 до 5.00 часов) не более чем на 5°C; в дневное время (с 5.00 до 00.00 часов) не более чем на 3°C.

Пунктом 6, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия состава и свойств горячей воды требованиям в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496–09): отклонение состава и свойств горячей воды

от требований законодательства Российской Федерации о техническом регулировании не допускается.

Пунктом 7, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия давления в системе горячего водоснабжения в точке разбора – от 0,03 МПа (0,3 кгс/кв. см) до 0,45 МПа (4,5 кгс/кв.): отклонение давления в системе горячего водоснабжения не допускается.

В соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» показателями качества горячей воды являются:

- доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

- доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения протоколы исследования горячей воды не предоставлены, долю проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям, определить невозможно.

Целевой показатель потерь воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске тепловой энергии и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

Переход на «закрытую» схему горячего водоснабжения не требуется по причинам, описанным ранее.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

В соответствии с пунктом 70 «Требования к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154, в Главе 10 Обосновывающих Материалов «Перспективные топливные балансы» выполнено следующее:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;
- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

Согласно методическим рекомендациям по разработке Схем теплоснабжения, в данном разделе приводятся перспективные расходы топлива для предложенных сценариев развития источников тепловой энергии, рассмотренных в главах 5, 7 и 8 Обосновывающих Материалов.

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

Значения перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного топлива (в эквиваленте условного топлива) на источниках теплоснабжения (для зимнего, летнего и переходного периодов) приведены в таблицах 41 – 43.

Таблица 41. Перспективные максимальные расходы основного топлива (Сценарий №1)

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная (1 и 2 Сценарий)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	11,55	11,75	12,85	13,38	13,70	13,99	14,27	14,55	14,83	15,12	15,40	15,40	15,61	15,61	15,61
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	11,00	11,21	12,31	12,83	13,16	13,44	13,72	14,01	14,29	14,57	14,86	14,86	15,06	15,06	15,06
Нагрузка ГВС	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,09	159,09	159,09	159,09	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1836,77	1869,54	2044,49	2128,10	2164,93	2209,68	2254,43	2299,18	2343,93	2388,68	2433,43	2433,43	2465,98	2465,98	2465,98
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	670,02	680,95	739,27	767,14	779,02	793,93	808,85	823,77	838,68	853,60	868,52	868,52	879,37	879,37	879,37
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1245,37	1164,43	1273,40	1325,47	1348,41	1376,28	1404,16	1432,03	1459,90	1487,77	1515,65	1515,65	1535,92	1535,92	1535,92
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	454,29	424,12	460,45	477,81	485,20	494,50	503,79	513,08	522,37	531,66	540,95	540,95	547,71	547,71	547,71
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,48	8,89	9,96	10,38	10,55	10,73	10,88	11,01	11,11	11,19	11,24	11,07	11,02	10,82	10,60
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	5,75	5,53	6,21	6,46	6,57	6,68	6,78	6,86	6,92	6,97	7,00	6,90	6,86	6,74	6,60

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №10 (Сценарий 1 и 3)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,29	3,29	3,29	3,23	3,42	3,59	3,80	3,95	4,16	4,31	4,50	4,50	4,70	5,01	5,32
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,22	3,22	3,22	3,16	3,35	3,51	3,72	3,88	4,08	4,24	4,42	4,42	4,63	4,94	5,25
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	189,31	189,31	189,31	182,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00	177,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	622,99	622,99	622,99	588,59	605,54	635,13	672,17	698,98	736,02	762,93	796,05	796,05	832,52	887,48	942,43
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	216,98	216,98	216,98	205,16	210,56	220,42	232,77	241,71	254,06	263,03	274,07	274,07	286,22	304,54	322,86
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1056,69	1056,69	1056,69	998,34	1027,09	1077,27	1140,10	1185,58	1248,40	1294,05	1350,23	1350,23	1412,07	1505,29	1598,51
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	368,04	368,04	368,04	347,98	357,15	373,87	394,81	409,97	430,92	446,13	464,86	464,86	485,47	516,54	547,62
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	2,77	2,84	2,91	2,75	2,82	2,94	3,09	3,18	3,32	3,40	3,50	3,45	3,53	3,70	3,86
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	4,70	4,81	4,93	4,66	4,78	4,99	5,24	5,40	5,63	5,76	5,94	5,86	5,99	6,28	6,55

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная "Приморская"																
Нагрузка источника	Гкал/ч	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	0,13
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	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	0,13
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	188,23	188,23	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00	184,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	23,90	23,90	23,36	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60	23,60
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	7,97	7,97	7,79	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87	7,87
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	40,54	40,54	39,63	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03	40,03
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	13,51	13,51	13,21	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34	13,34
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	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
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Модульная котельная																
Нагрузка источника	Гкал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	6,45	6,45	6,45	6,45
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	6,45	6,45	6,45	6,45
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	199,39	199,39	199,39	198,00	198,00	198,00	196,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00	194,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1122,31	1122,31	1163,18	1155,07	1155,07	1155,07	1143,40	1131,74	1131,74	1131,74	1131,74	1252,21	1252,21	1252,21	1252,21
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	374,10	374,10	387,73	385,02	385,02	385,02	381,13	377,25	377,25	377,25	377,25	417,40	417,40	417,40	417,40
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1907,75	1907,75	1977,24	1963,45	1963,45	1963,45	1943,62	1923,79	1923,79	1923,79	1923,79	2128,58	2128,58	2128,58	2128,58
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	635,92	635,92	659,08	654,48	654,48	654,48	647,87	641,26	641,26	641,26	641,26	709,53	709,53	709,53	709,53
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	4,04	4,06	4,21	4,18	4,18	4,17	4,12	4,07	4,06	4,05	4,04	4,45	4,43	4,42	4,40
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	6,87	6,89	7,16	7,11	7,10	7,09	7,01	6,92	6,90	6,88	6,86	7,56	7,53	7,51	7,48

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №12 (1 и 2 Сценарий)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	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
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	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
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	195,44	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	94,13	94,13	94,13	94,13	94,13	94,13	94,13	94,13	94,13	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51	91,51
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	31,38	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50	30,50
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	159,54	155,10	155,10	155,10	155,10	155,10	155,10
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	53,18	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70	51,70
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,33	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,32
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,56	0,57	0,54

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная с. Шебунино (Сценарий 1,2 и 3)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	194,40	194,40	194,40	190,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	286,37	286,37	286,37	279,89	272,52	272,52	272,52	272,52	272,52	272,52	272,52	272,52	272,52	272,52	272,52
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	95,46	95,46	95,46	93,30	90,84	90,84	90,84	90,84	90,84	90,84	90,84	90,84	90,84	90,84	90,84
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	485,37	485,37	485,37	474,38	461,90	461,90	461,90	461,90	461,90	461,90	461,90	461,90	461,90	461,90	461,90
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	161,79	161,79	161,79	158,13	153,97	153,97	153,97	153,97	153,97	153,97	153,97	153,97	153,97	153,97	153,97
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	1,02	1,02	1,02	1,00	0,97	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,97	0,96	0,95	0,95	0,95
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	1,72	1,73	1,73	1,69	1,65	1,66	1,66	1,67	1,67	1,67	1,65	1,63	1,61	1,61	1,61

Таблица 42. Перспективные максимальные расходы основного топлива (Сценарий 2)

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №10																
Нагрузка источника	Гкал/ч	3,29	3,29	3,29	3,23	Перевод нагрузки на новую котельную										
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	3,22	3,22	3,22	3,16											
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07	0,07											
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	197,63	197,63	197,63	197,63											
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	650,38	650,38	650,38	639,15											
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-											
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	226,52	226,52	226,52	222,78											
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1103,14	1103,14	1103,14	1084,09											
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-											
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	384,22	384,22	384,22	377,87											
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	2,89	2,96	3,04	2,98											
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	4,91	5,03	5,15	5,06											

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Новая котельная на площадке котельной №10																
Нагрузка источника	Г кал/ч	-				3,42	3,59	3,80	3,95	4,16	4,31	4,50	4,50	4,70	5,01	5,32
Подключенная нагрузка отопления	Г кал/ч					3,35	3,51	3,72	3,88	4,08	4,24	4,42	4,42	4,63	4,94	5,25
Нагрузка ГВС (средняя)	Г кал/ч					0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал					159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч					543,96	570,54	603,81	627,90	661,17	685,35	715,10	715,10	747,85	797,22	846,59
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч					189,15	198,01	209,10	217,13	228,22	236,28	246,20	246,20	257,11	273,57	290,03
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч					327,69	343,70	363,74	378,25	398,30	412,86	430,78	430,78	450,51	480,26	510,00
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч					113,95	119,28	125,96	130,80	137,48	142,34	148,31	148,31	154,89	164,80	174,71
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.					2,50	2,61	2,74	2,83	2,95	3,02	3,11	3,06	3,13	3,29	3,43
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год					1,51	1,57	1,65	1,70	1,77	1,82	1,87	1,85	1,89	1,98	2,06

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная "Приморская"																
Нагрузка источника	Г кал/ч	0,13	0,13	0,13	Перевод нагрузки на новую котельную											
Подключенная нагрузка отопления	Г кал/ч	0,13	0,13	0,13												
Нагрузка ГВС (средняя)	Г кал/ч	0,00	0,00	0,00												
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	188,23	188,23	188,23												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	23,90	23,90	23,90												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-												
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	7,97	7,97	7,97												
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	40,51	40,51	40,47												
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-												
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	13,50	13,50	13,49												
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,08	0,08	0,08												
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	0,14	0,14	0,14												

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Новая котельная на площадке котельной "Приморская"																
Нагрузка источника	Гкал/ч	-			0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч				0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал				159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00	159,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч				20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч				6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80	6,80
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч				12,29	12,27	12,26	12,25	12,24	12,23	12,21	12,20	12,19	12,36	12,35	12,34
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч				4,10	4,09	4,09	4,08	4,08	4,08	4,07	4,07	4,06	4,12	4,12	4,11
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.				0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год				0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Модульная котельная																
Нагрузка источника	Г кал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	6,45	6,45	6,45	6,45
Подключенная нагрузка отопления	Г кал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	5,83	6,45	6,45	6,45	6,45
Нагрузка ГВС (средняя)	Г кал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	199,39	199,39	199,39	199,39	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1122,31	1122,31	1163,18	1163,18	1079,23	1079,23	1079,23	1079,23	1079,23	1079,23	1079,23	1194,12	1194,12	1194,12	1194,12
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	374,10	374,10	387,73	387,73	359,74	359,74	359,74	359,74	359,74	359,74	359,74	398,04	398,04	398,04	398,04
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1907,75	1907,75	1977,24	1977,24	1834,54	1834,54	1834,54	1834,54	1834,54	1834,54	1834,54	2029,83	2029,83	2029,83	2029,83
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	635,92	635,92	659,08	659,08	611,51	611,51	611,51	611,51	611,51	611,51	611,51	676,61	676,61	676,61	676,61
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	4,04	4,06	4,21	4,17	3,86	3,86	3,85	3,84	3,83	3,82	3,81	4,20	4,18	4,17	4,15
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	6,87	6,89	7,16	7,09	6,57	6,56	6,54	6,53	6,51	6,50	6,48	7,13	7,11	7,08	7,05

Таблица 43. Перспективные максимальные расходы основного топлива (Сценарий 3)

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная (3 Сценарий)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	11,55	11,75	12,85	13,50	13,83	14,11	14,40	14,68	14,96	15,25	15,53	15,53	15,74	15,74	15,74
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	11,00	11,21	12,31	12,96	13,29	13,57	13,85	14,14	14,42	14,70	14,99	14,99	15,19	15,19	15,19
Нагрузка ГВС	Гкал/ч	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	159,09	159,09	159,09	159,09	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00	158,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1836,77	1869,54	2044,49	2148,51	2185,19	2229,94	2274,70	2319,45	2364,20	2408,95	2453,70	2453,70	2486,25	2486,25	2486,25
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	670,02	680,95	739,27	773,94	785,77	800,69	815,61	830,52	845,44	860,36	875,27	875,27	886,12	886,12	886,12
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1245,37	1164,43	1273,40	1338,18	1361,03	1388,91	1416,78	1444,65	1472,53	1500,40	1528,27	1528,27	1548,54	1548,54	1548,54
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	454,29	424,12	460,45	482,04	489,41	498,70	507,99	517,29	526,58	535,87	545,16	545,16	551,92	551,92	551,92
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	8,48	8,89	9,96	10,35	10,53	10,72	10,88	11,02	11,14	11,23	11,29	11,14	11,10	10,91	10,71
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	5,75	5,53	6,21	6,45	6,56	6,68	6,78	6,87	6,94	6,99	7,03	6,94	6,91	6,80	6,67

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная "Приморская" (3 Сценарий)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	Переключение нагрузки на Центральную районную котельную											
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13												
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00												
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	188,23	188,23	188,23												
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	23,90	23,90	23,90												
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-												
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	7,97	7,97	7,97												
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	40,54	40,54	40,54												
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-												
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	13,51	13,51	13,51												
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,08	0,08	0,08												
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	0,14	0,14	0,14												

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Модульная котельная (3 сценарий)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,94	6,94	6,94	6,94
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	5,63	5,63	5,83	5,83	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,32	6,94	6,94	6,94	6,94
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/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
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	199,39	199,39	199,39	199,39	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00	185,00
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	1122,31	1122,31	1163,18	1163,18	1168,34	1168,34	1168,34	1168,34	1168,34	1168,34	1168,34	1283,22	1283,22	1283,22	1283,22
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	374,10	374,10	387,73	387,73	389,45	389,45	389,45	389,45	389,45	389,45	389,45	427,74	427,74	427,74	427,74
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	1902,21	1902,21	1971,49	1971,49	1980,23	1980,23	1980,23	1980,23	1980,23	1980,23	1980,23	2174,95	2174,95	2174,95	2174,95
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	634,07	634,07	657,16	657,16	660,08	660,08	660,08	660,08	660,08	660,08	660,08	724,98	724,98	724,98	724,98
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	4,04	4,06	4,21	4,17	4,13	4,13	4,13	4,12	4,12	4,11	4,10	4,49	4,48	4,47	4,46
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	6,85	6,87	7,14	7,06	7,00	7,00	6,99	6,99	6,98	6,96	6,95	7,61	7,60	7,58	7,56

Наименование показателя	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №12 (3 сценарий)																
Нагрузка источника	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48	Перевод нагрузки на модульную котельную (Новую котельную с. Горнозаводск)										
Подключенная нагрузка отопления	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48	0,48											
Нагрузка ГВС (средняя)	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00											
Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	195,44	195,44	195,44	195,44											
Максимальный часовой расход топлива	кг у.т./ч	94,13	94,13	94,13	94,13											
Максимальный часовой расход топлива в летний период	кг у.т./ч	-	-	-	-											
Максимальный часовой расход условного топлива в переходный период	кг у.т./ч	31,38	31,38	31,38	31,38											
Максимальный часовой расход натурального топлива	кг/ч	159,54	159,54	159,54	159,54											
Максимальный часовой расход натурального топлива в летний период	кг/ч	-	-	-	-											
Максимальный часовой расход натурального топлива в переходный период	кг/ч	53,18	53,18	53,18	53,18											
Годовой расход условного топлива	тыс. т у.т.	0,33	0,33	0,33	0,33											
Годовой расход натурального топлива	тыс.т/год	0,56	0,56	0,57	0,57											

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расход резервного (аварийного) топлива определяется нормативом технологического запаса топлива на тепловых электростанциях и котельных является ОНЗТ и определяется по сумме объемов ННЗТ и НЭЗТ.

ННЗТ обеспечивает работу электростанций и котельных в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечивает плановую выработку электрической и тепловой энергии.

В таблице 44 представлены результаты оценки перспективных значений нормативов создания запасов топлива на период до 2035 г. для сценариев №№1-3.

Таблица 44. Нормативные запасы аварийных видов топлива

Наименование	Вид топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Сценарий 1																
Центральная районная котельная																
ННЗТ	Мазут, тыс. т	0,052	0,052	0,052	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
НЭЗТ		1,354	1,355	1,332	1,39	1,41	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,59	1,59	1,61	1,61	1,61
ОНЗТ		1,406	1,407	1,384	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,59	1,62	1,65	1,65	1,67	1,67	1,67
Котельная №10																
ННЗТ	Бурый уголь, тыс. т	0,059	0,059	0,059	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
НЭЗТ		1,5	1,468	1,45	1,37	1,41	1,48	1,56	1,63	1,71	1,78	1,85	1,85	1,94	2,07	2,19
ОНЗТ		1,559	1,527	1,509	1,43	1,47	1,54	1,63	1,69	1,78	1,85	1,93	1,93	2,02	2,15	2,28
Котельная "Приморская"																
ННЗТ	Бурый уголь, т	2	2	2	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02	2,02
НЭЗТ		38	33	32	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33	32,33
ОНЗТ		40	35	34	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35	34,35
Модульная котельная																
ННЗТ	Бурый уголь, тыс. т	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
НЭЗТ		1,664	1,702	1,735	1,72	1,72	1,72	1,71	1,69	1,69	1,69	1,69	1,87	1,87	1,87	1,87
ОНЗТ		1,694	1,732	1,765	1,75	1,75	1,75	1,73	1,72	1,72	1,72	1,72	1,90	1,90	1,90	1,90
Котельная №12																
ННЗТ	Бурый уголь, т	12	12	12	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,67	11,67	11,67	11,67	11,67	11,67
НЭЗТ		114	121	124	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	120,55	120,55	120,55	120,55	120,55	120,55
ОНЗТ		126	133	136	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	132,21	132,21	132,21	132,21	132,21	132,21

Наименование	Вид топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная с. Шебунино																
ННЗТ	Бурый уголь, т	9	9	9	8,80	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56
НЭЗТ		422	358	348	340,12	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17
ОНЗТ		431	367	357	348,92	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74
Сценарий 2																
Центральная районная котельная																
ННЗТ	Мазут, тыс. т	0,052	0,052	0,052	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
НЭЗТ		1,354	1,355	1,332	1,39	1,41	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,59	1,59	1,61	1,61	1,61
ОНЗТ		1,406	1,407	1,384	1,44	1,47	1,50	1,53	1,56	1,59	1,62	1,65	1,65	1,67	1,67	1,67
Котельная №10																
ННЗТ	Бурый уголь, тыс. т	0,059	0,059	0,059	0,06	Перевод нагрузки на новую котельную										
НЭЗТ		1,5	1,468	1,45	1,37											
ОНЗТ		1,559	1,527	1,509	1,43											
Котельная "Приморская"																
ННЗТ	Бурый уголь, т	2	2	2	Перевод нагрузки на новую котельную											
НЭЗТ		38	33	32												
ОНЗТ		40	35	34												
Модульная котельная																
ННЗТ	Бурый уголь, тыс. т	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
НЭЗТ		1,664	1,702	1,735	1,74	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,78	1,78	1,78	1,78
ОНЗТ		1,694	1,732	1,765	1,77	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,81	1,81	1,81	1,81
Котельная №12																

Наименование	Вид топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ННЗТ	Бурый уголь, т	12	12	12	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,67	11,67	11,67	11,67	11,67	11,67
НЭЗТ		114	121	124	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	124,00	120,55	120,55	120,55	120,55	120,55	120,55
ОНЗТ		126	133	136	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	132,21	132,21	132,21	132,21	132,21
Котельная с. Шебунино																
ННЗТ	Бурый уголь, т	9	9	9	8,80	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56
НЭЗТ		422	358	348	340,12	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17
ОНЗТ		431	367	357	348,92	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74
Новая котельная на площадке котельной №10																
ННЗТ	Дизельное топливо, тыс. т	-				0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,19	0,21
НЭЗТ						0,85	0,89	0,95	0,98	1,04	1,07	1,12	1,12	1,17	1,25	1,33
ОНЗТ						0,98	1,03	1,09	1,14	1,20	1,24	1,29	1,29	1,35	1,44	1,53
Новая котельная на площадке котельной "Приморская"																
ННЗТ	Дизельное топливо, т	-			0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
НЭЗТ					4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	
ОНЗТ					5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	
Сценарий 3																
Центральная районная котельная																
ННЗТ	Мазут, тыс. т	0,052	0,052	0,052	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
НЭЗТ		1,354	1,355	1,332	1,40	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57	1,60	1,60	1,62	1,62	1,62
ОНЗТ		1,406	1,407	1,384	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57	1,60	1,63	1,66	1,66	1,68	1,68	1,68

Наименование	Вид топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №10																
ННЗТ	Бурий уголь, тыс. т	0,059	0,059	0,059	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
НЭЗТ		1,5	1,468	1,45	1,37	1,41	1,48	1,56	1,63	1,71	1,78	1,85	1,85	1,94	2,07	2,19
ОНЗТ		1,559	1,527	1,509	1,43	1,47	1,54	1,63	1,69	1,78	1,85	1,93	1,93	2,02	2,15	2,28
Котельная "Приморская"																
ННЗТ	Бурий уголь, т	2	2	2	Переключение нагрузки на Центральную районную котельную											
НЭЗТ		38	33	32												
ОНЗТ		40	35	34												
Модульная котельная (Новая котельная с. Горнозаводск)																
ННЗТ	Бурий уголь, тыс. т	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
НЭЗТ		1,66	1,70	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,91	1,91	1,91	1,91
ОНЗТ		1,69	1,73	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,95	1,95	1,95	1,95
Котельная №12																
ННЗТ	Бурий уголь, т	12	12	12	12,00	Переключение нагрузки на модульную котельную (новую котельную с. Горнозаводск)										
НЭЗТ		114	121	124	124,00											
ОНЗТ		126	133	136	136,00											
Котельная с. Шебунино																
ННЗТ	Бурий уголь, т	9	9	9	8,80	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56
НЭЗТ		422	358	348	340,12	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17	331,17
ОНЗТ		431	367	357	348,92	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74	339,74

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Возобновляемые источники энергии на существующих источниках тепловой энергии не используются.

Существующее положение, а также распределение по видам потребляемых топлив на территории МО «Невельский городской округ» в соответствии со сценариями развития представлено на рисунке ниже.

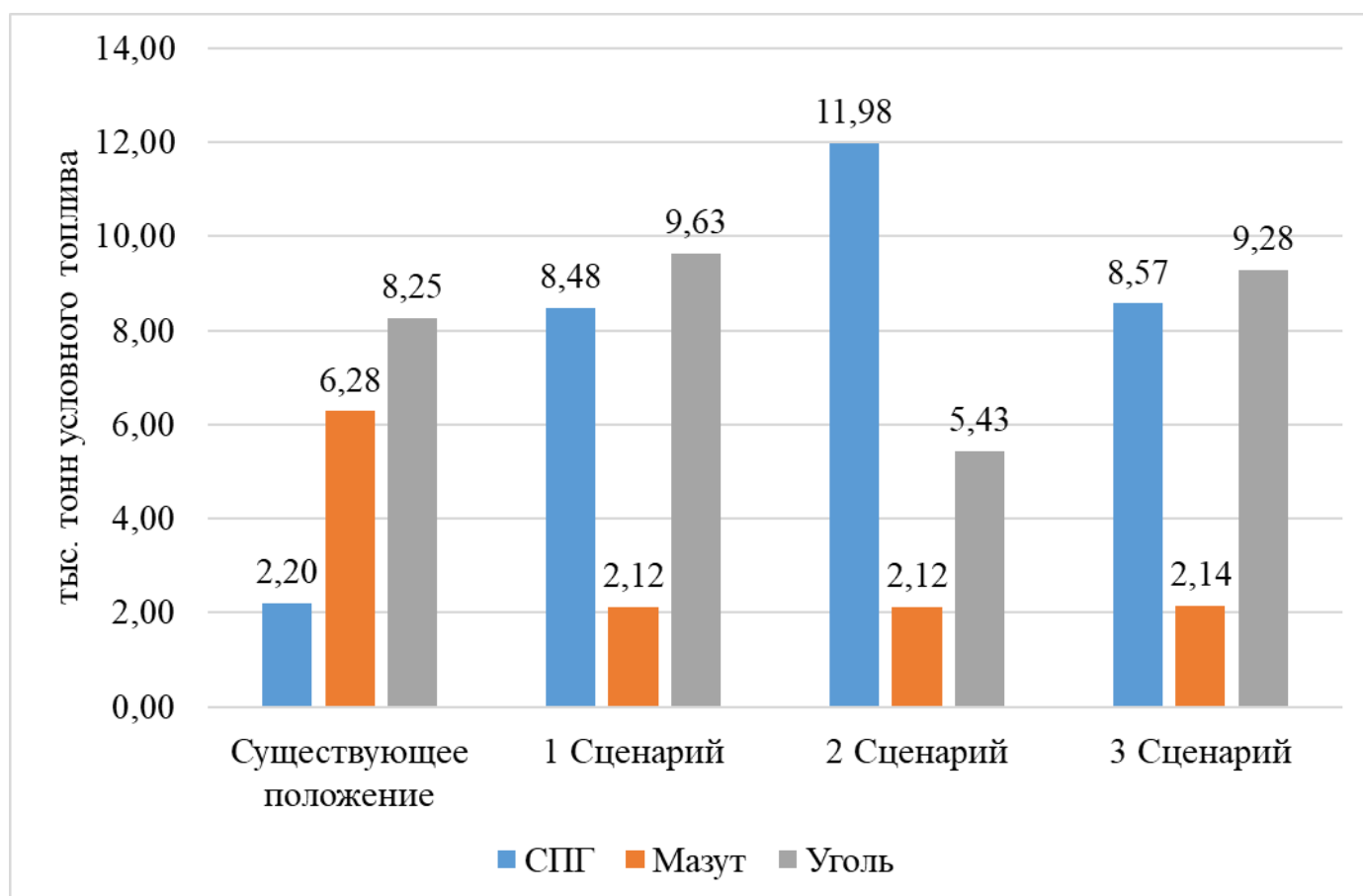


Рисунок 5 Существующее и перспективное распределение по видам потребляемого топлива

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

Характеристики используемого на котельных топлива представлены в разделе 1.8.1. Согласно 1 и 3 сценариев развития данные виды топлива сохранятся на территории МО «Невельский городской округ».

В случае же 2 сценария развития будет выполнен переход котельных №10 и «Приморская» на сжиженный природный газ. Подробнее данный вопрос рассмотрен в Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Согласно проведенному анализу, преобладающий вид топлива на источниках Невельского городского округа в настоящее время – бурый уголь; по 1 и 3 Сценариям развития – СПГ и бурый уголь разделят преобладающее положение; по 2 Сценарию развития – СПГ будет обеспечивать до 62% выработки тепловой энергии.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Данный вопрос рассмотрен в рамках Главы 5. «Мастер-план развития систем теплоснабжения».

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 [K_г], 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 $R_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $R_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения (далее по тексту – СЦТ) в

целом $R_{сцт} = 0,9 \cdot 0,97 \cdot 0,99 = 0,864$.

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 K_g 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°C, промышленных зданий – до 8°C.

Расчетная электронная модель систем теплоснабжения МО «Невельский городской округ» выполнена в ГИС Zulu 2021. С помощью данной модели выполнены расчеты надежности системы централизованного теплоснабжения, сведения по которым представлены в таблице 1 Приложения 2.

11.2. Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Значения интенсивности отказов участков тепловых сетей представлены в таблице 1 Приложения 2.

11.3. Методы и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей, среднее время восстановления 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. По результатам расчета вероятность отказа участков тепловых сетей на территории муниципального образования представлена на рисунках ниже.

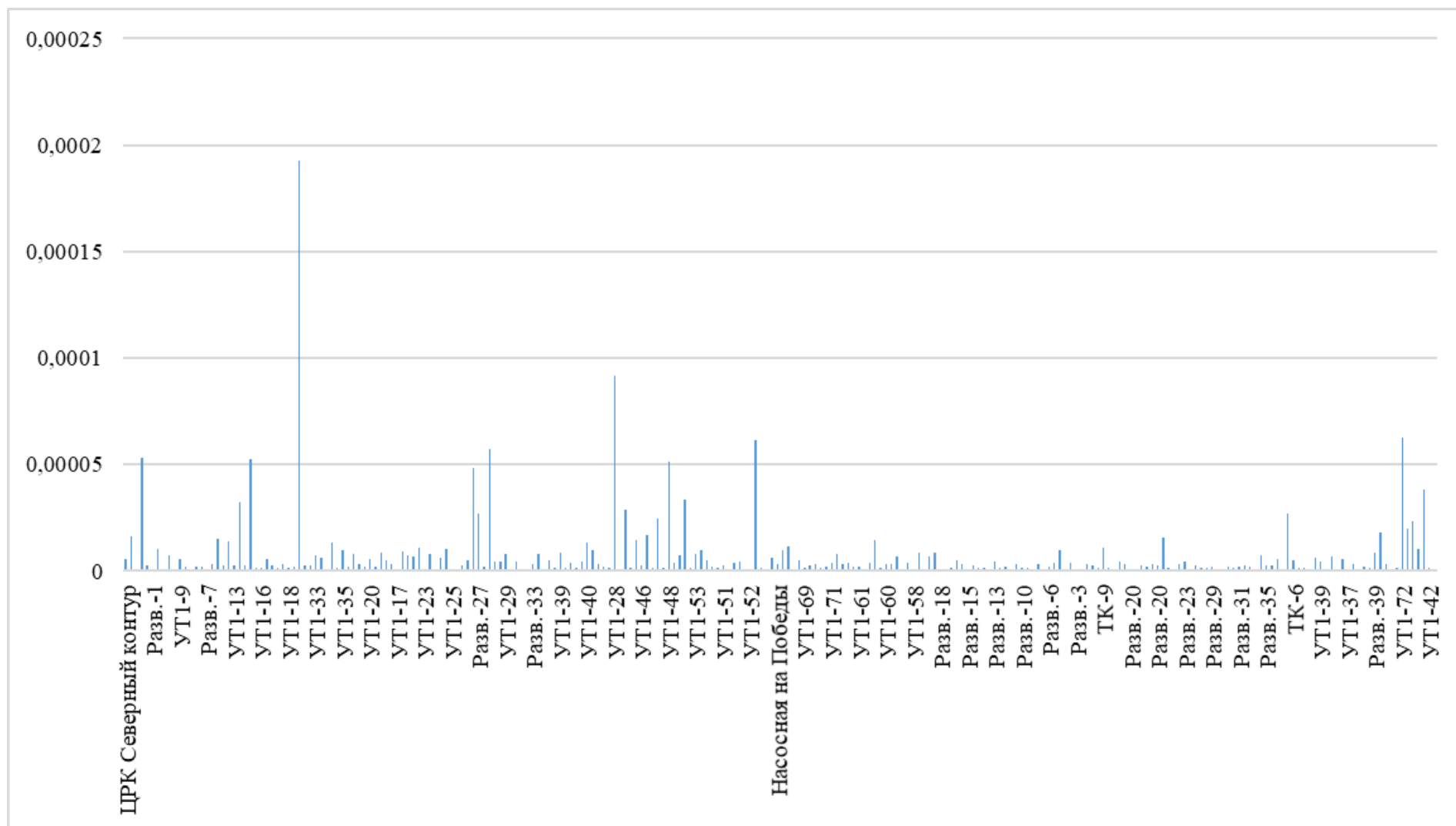


Рисунок 6 Значения вероятностей отказа тепловых сетей Центральной районной котельной, контур «Север»

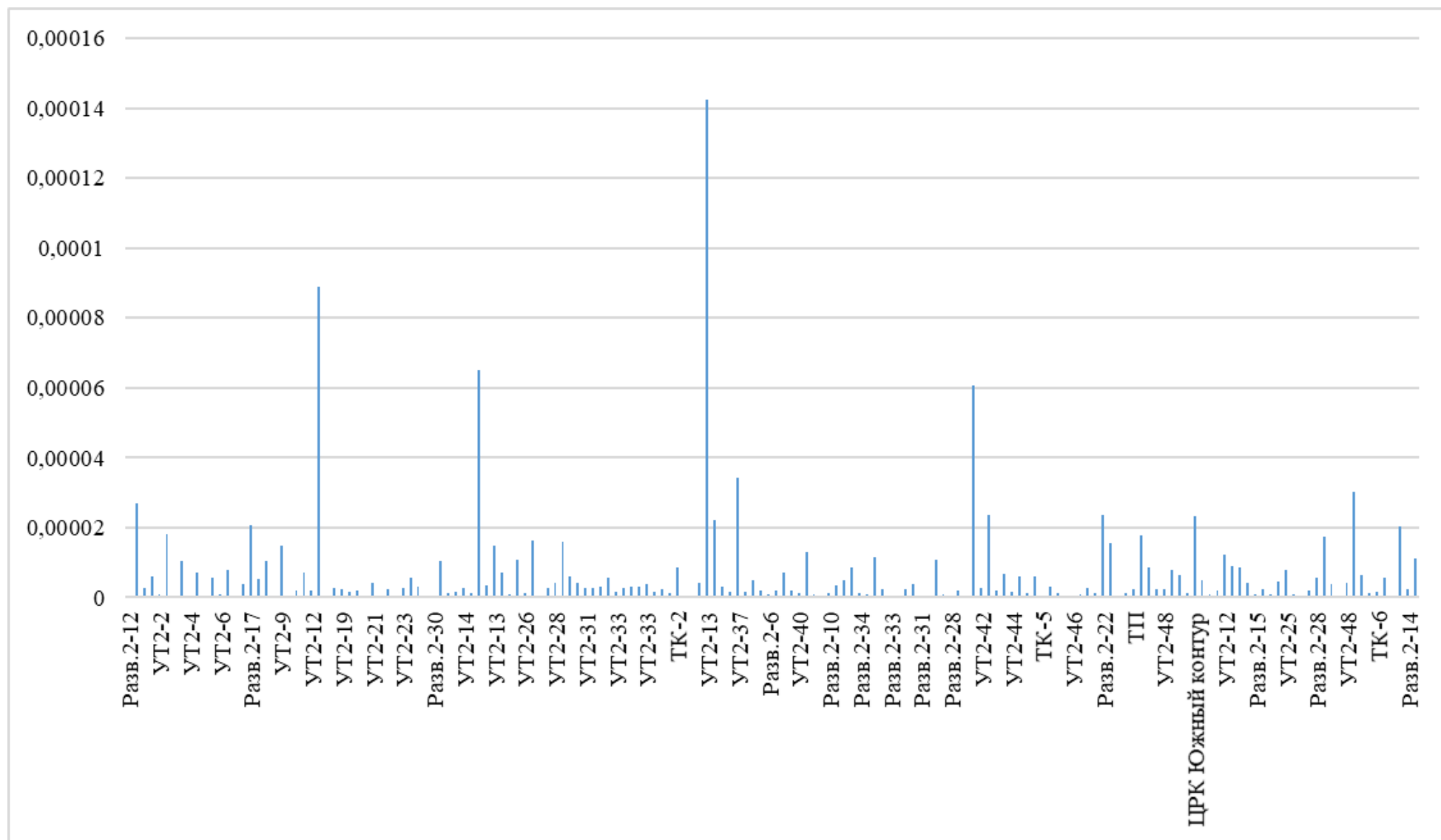


Рисунок 7 Значения вероятностей отказа тепловых сетей Центральной районной котельной, контур «Юг»

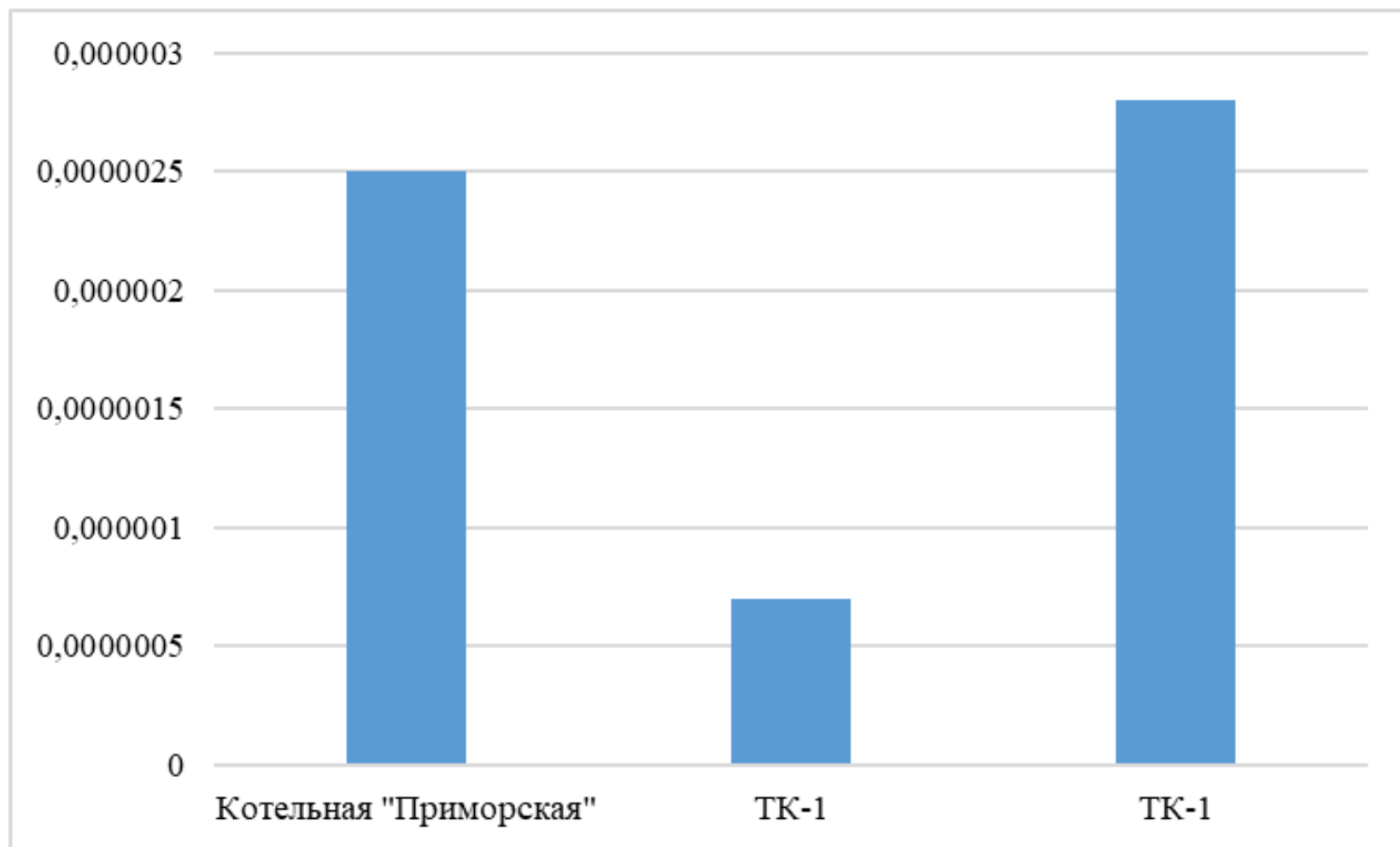


Рисунок 9 Значения вероятностей отказа тепловых сетей Котельной «Приморская»

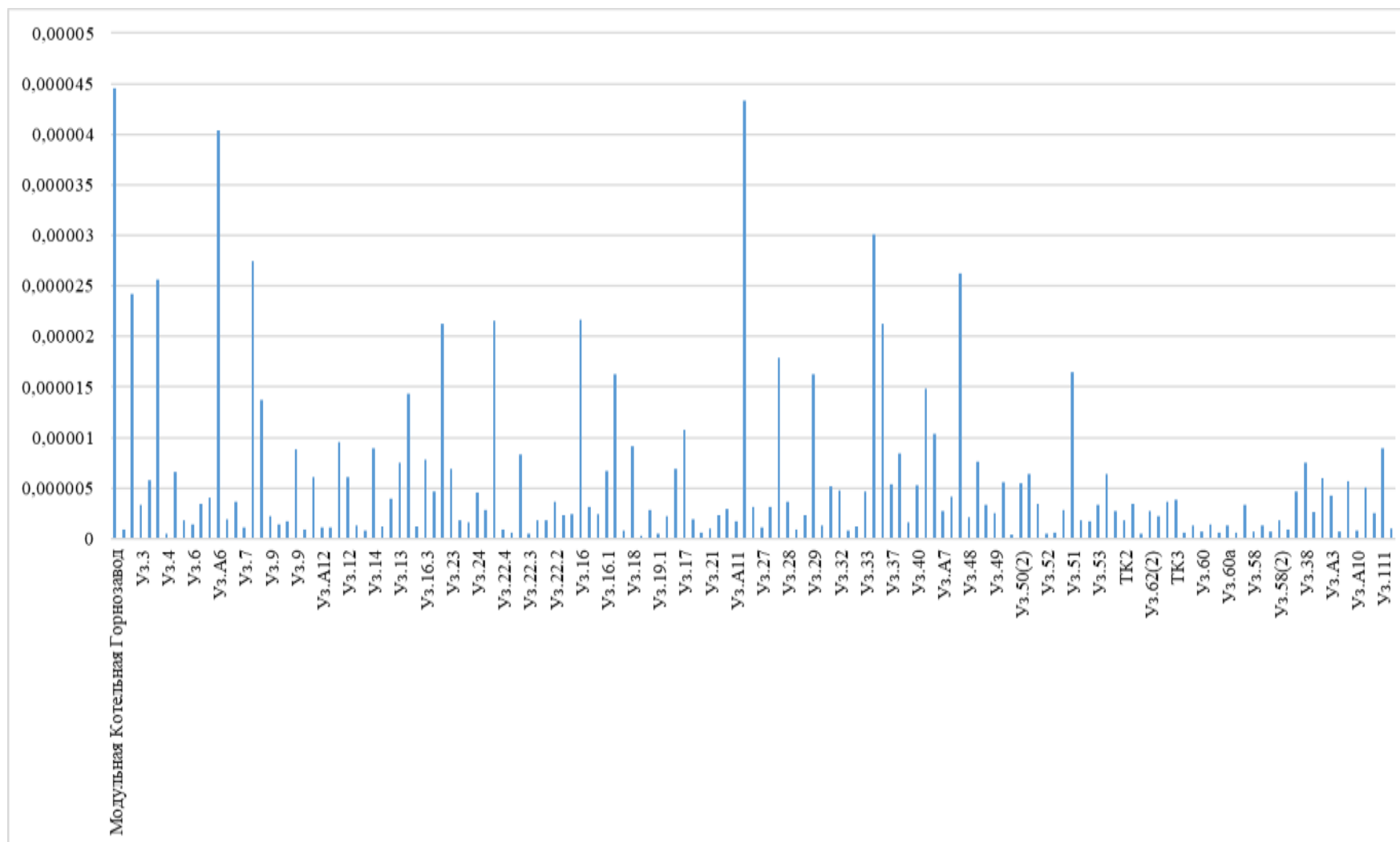


Рисунок 10 Значения вероятностей отказа тепловых сетей Модульной котельной

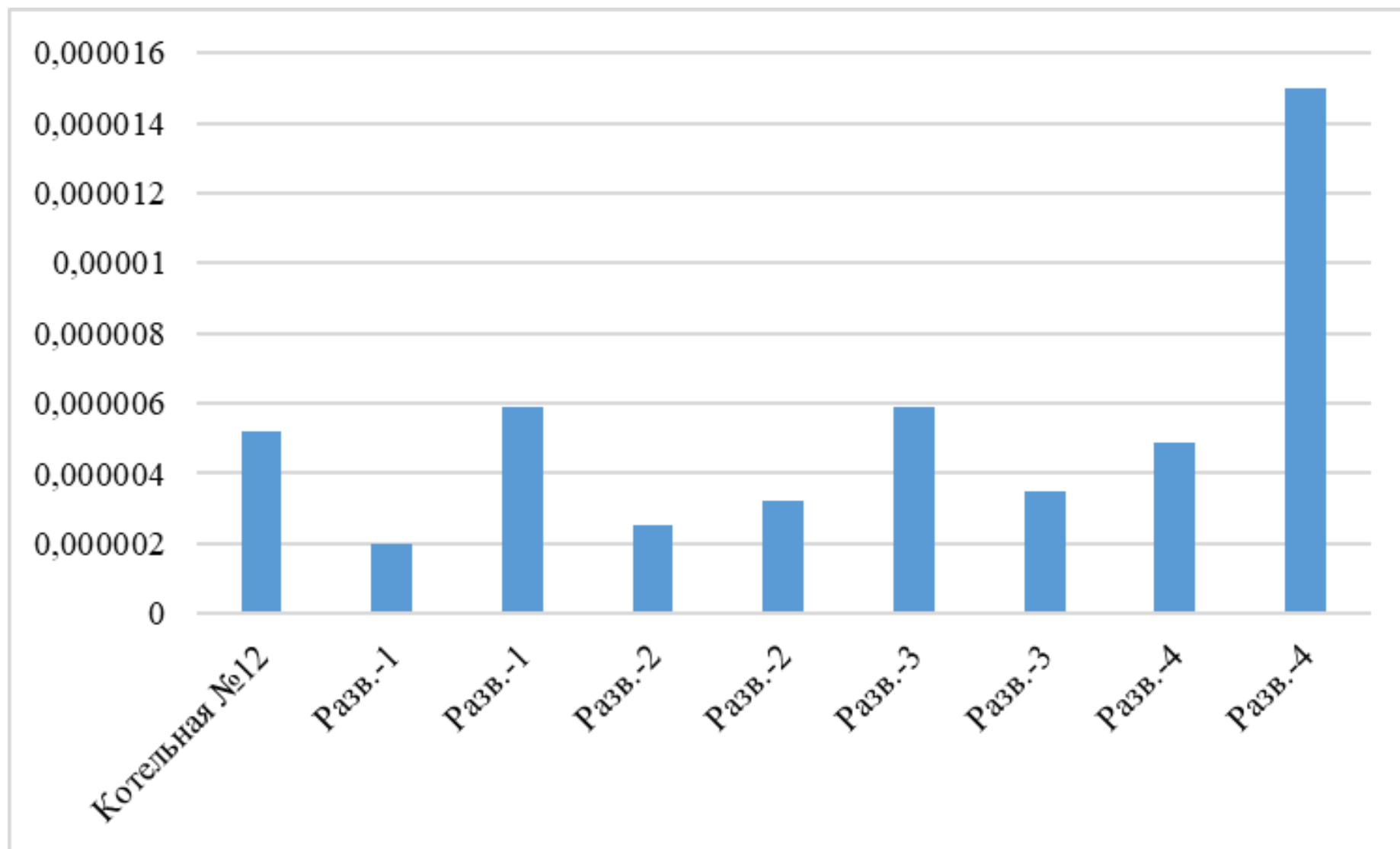


Рисунок 11 Значения вероятностей отказа тепловых сетей Котельной №12

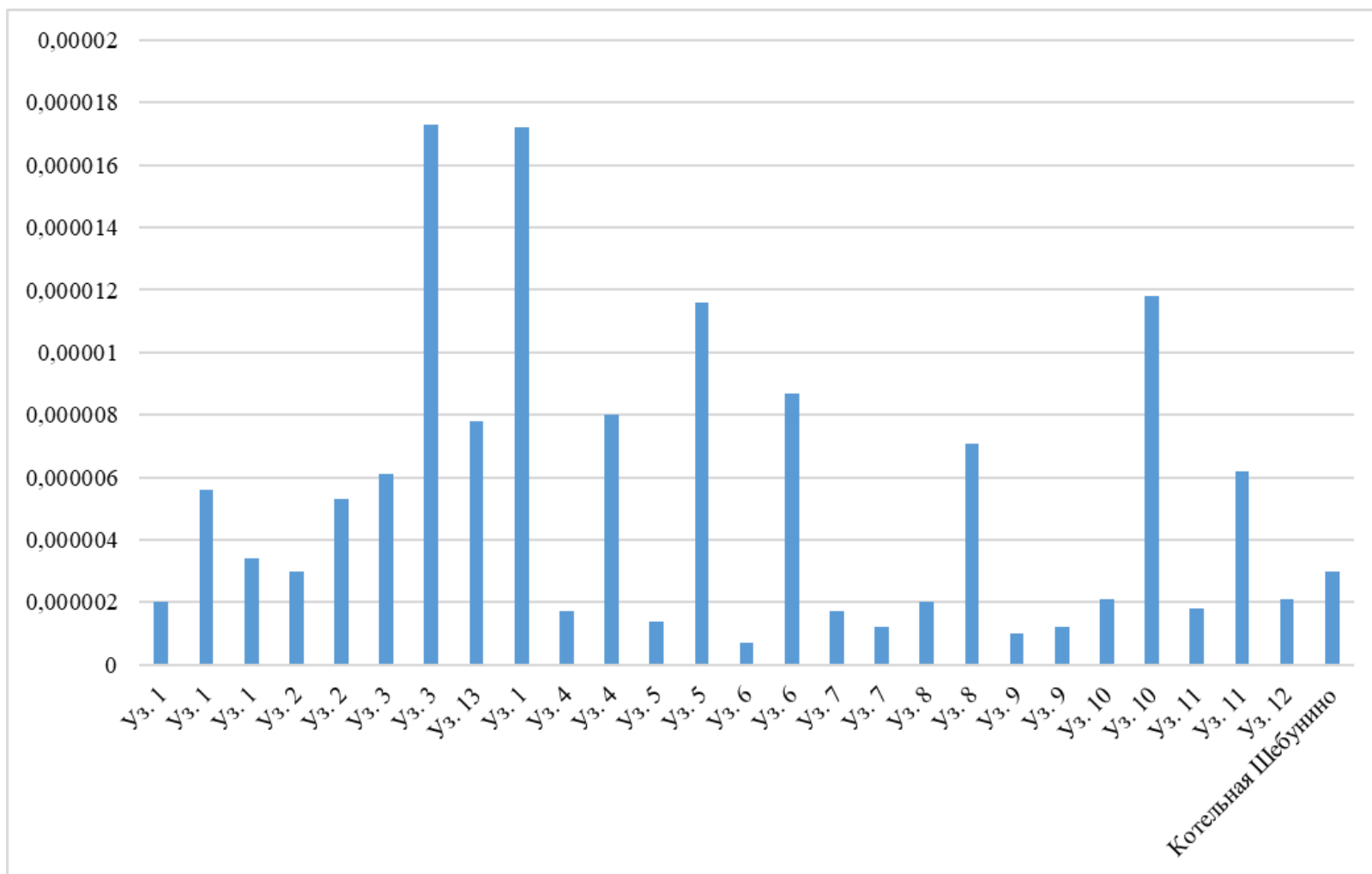


Рисунок 12 Значения вероятностей отказа тепловых сетей Котельной с. Шебунино

11.4. Результаты оценки вероятности отказа и безотказной 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 в таблице 2 Приложения 2.

11.5. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Результаты расчетов коэффициента готовности показаны в таблице 2 Приложения 2.

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 от рассматриваемых источников тепловой энергии представлены графически на рисунках ниже.

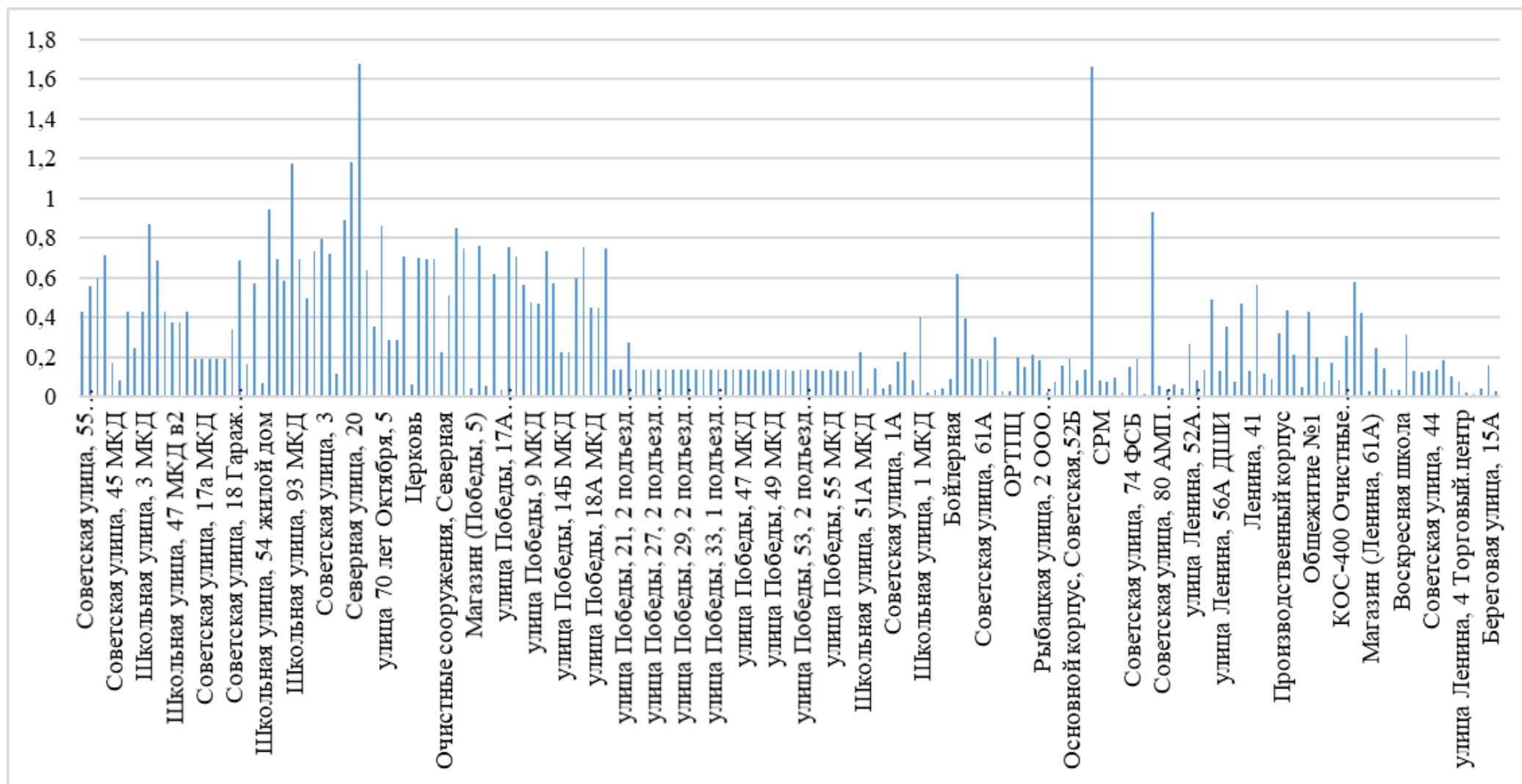


Рисунок 13 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям Центральной районной котельной, Гкал/от.период

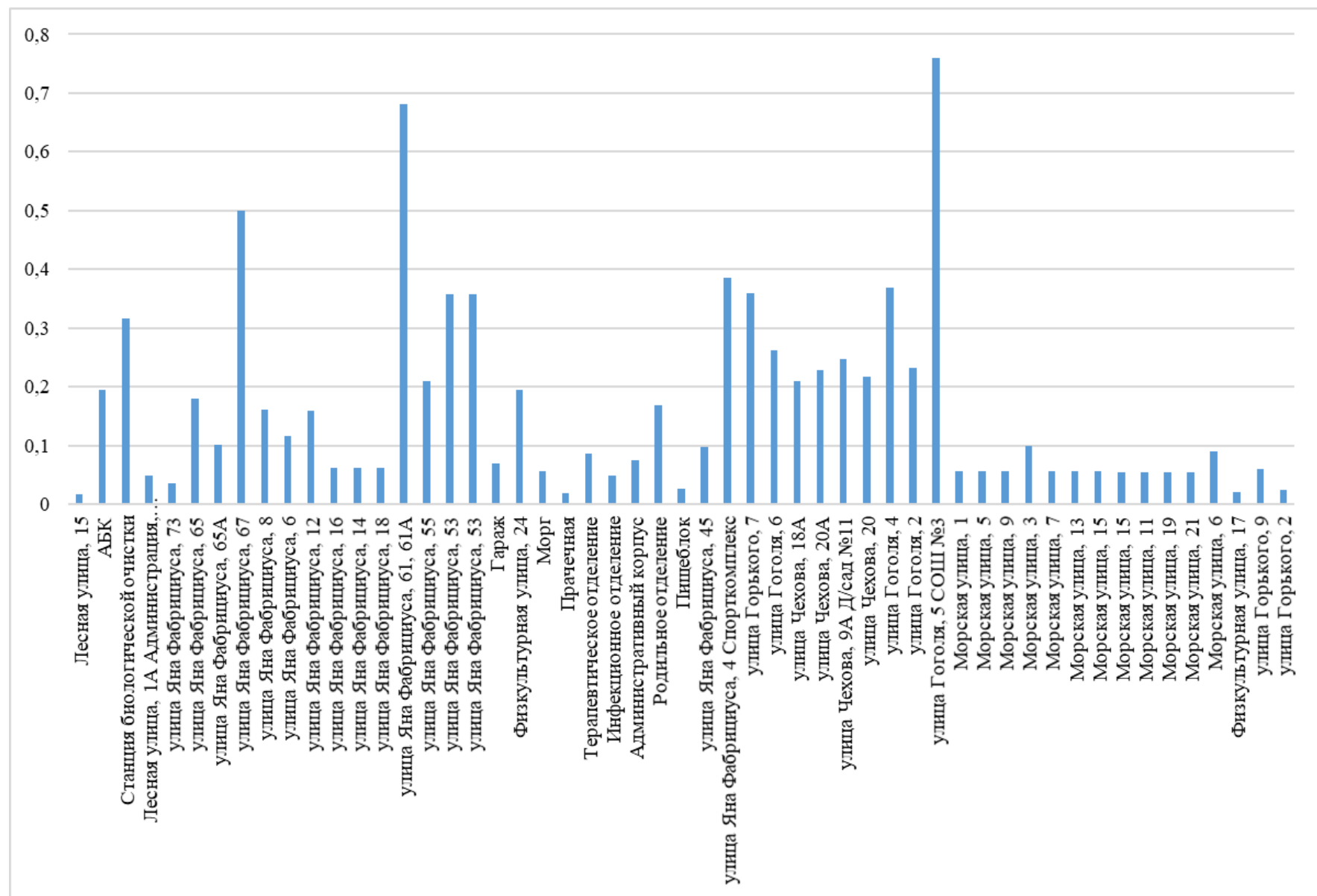


Рисунок 14 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям Котельной №10, Гкал/от.период

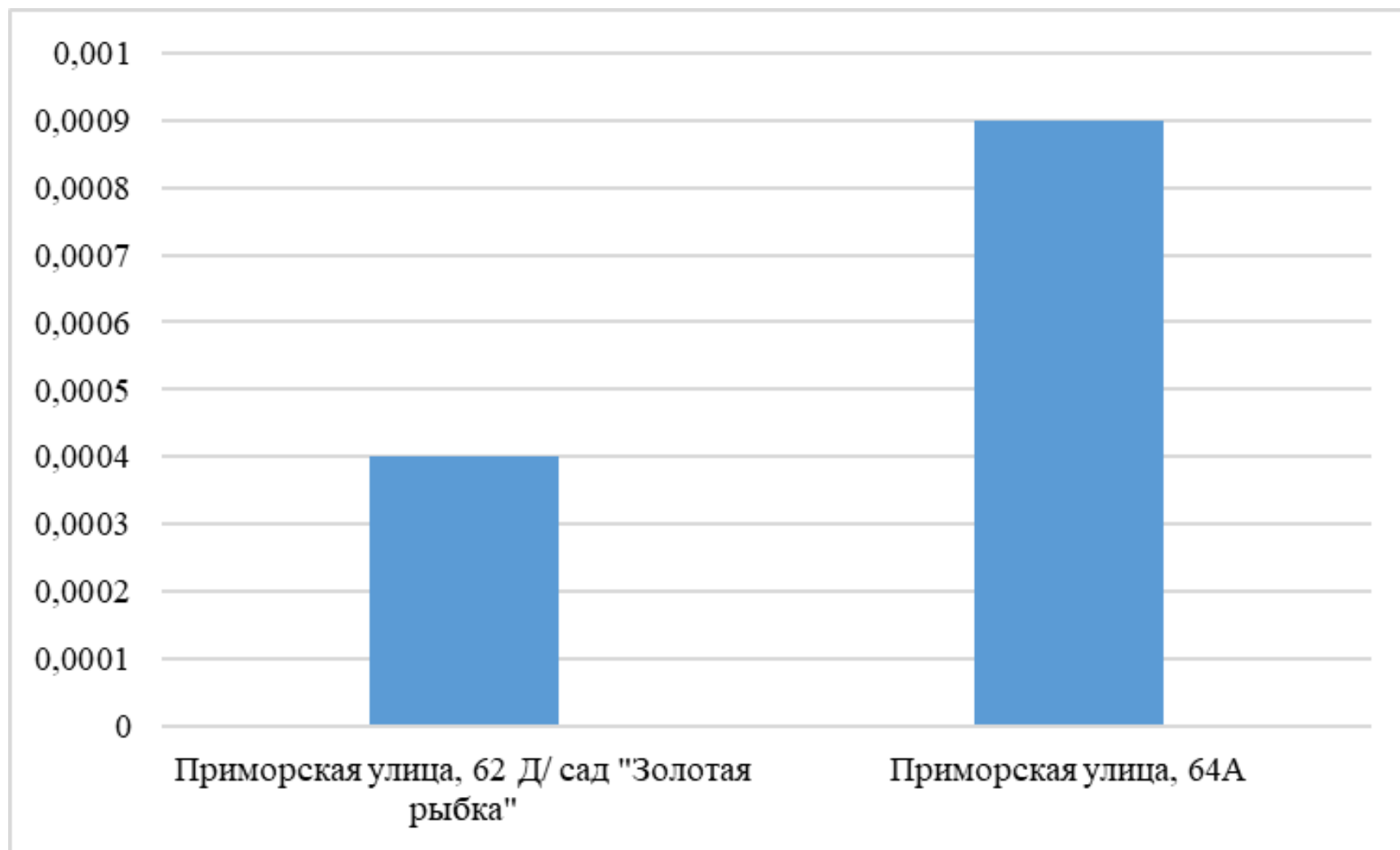


Рисунок 15 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям Котельной «Приморская», Гкал/от.период

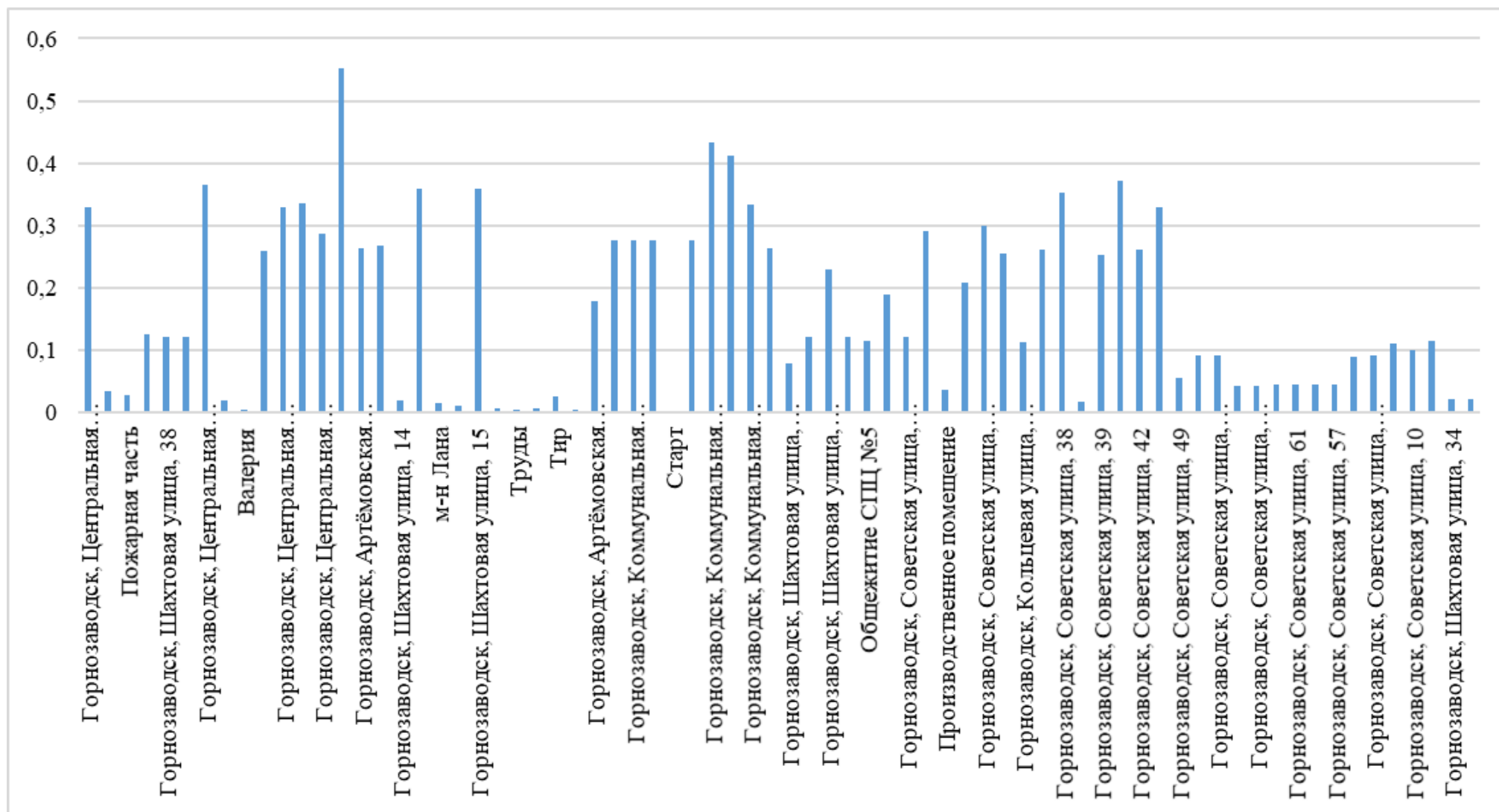


Рисунок 16 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям Модульной котельной, Гкал/от.период

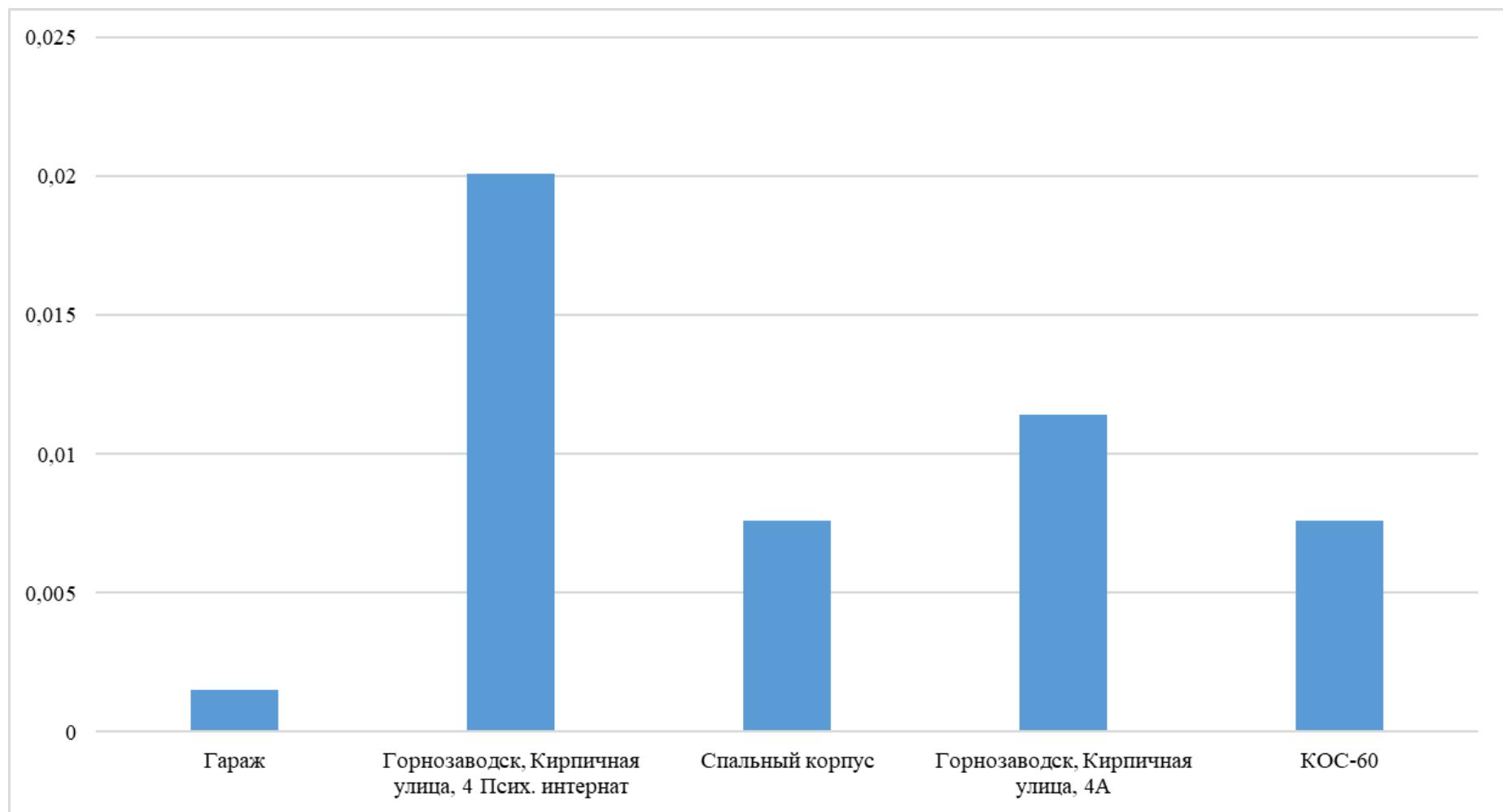


Рисунок 17 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям Котельной №12, Гкал/от.период

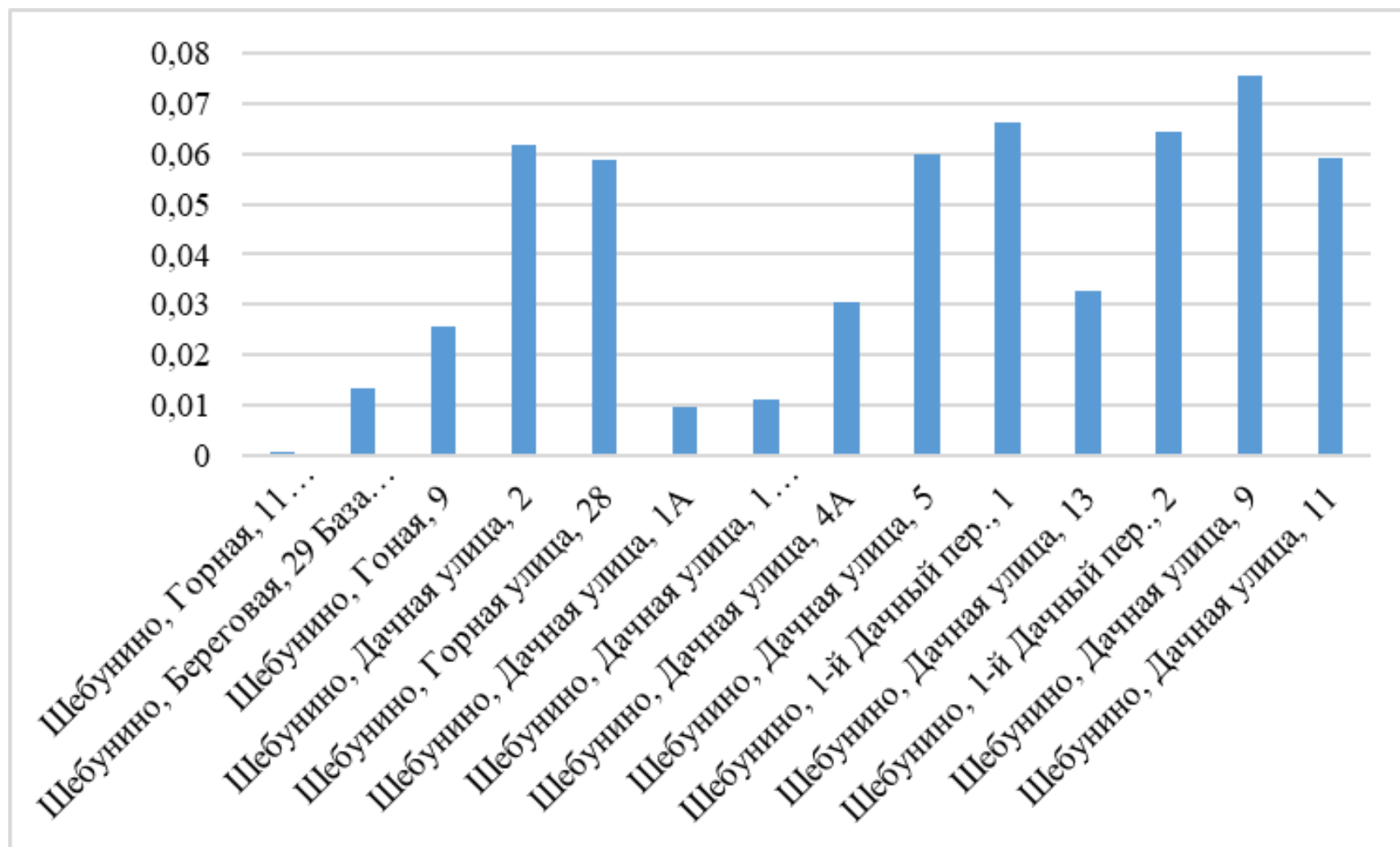


Рисунок 18 Средний суммарный недоотпуск теплоты потребителям Котельной с. Шебунино, Гкал/от.период

11.7. 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 третьей 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%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

11.7.1. Установка резервного оборудования

Установка резервного (дополнительного) оборудования не предусмотрена.

11.7.2. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Совместная работа источников тепловой энергии в единую тепловую сеть на территории МО «Невельский городской округ» не предусматривается.

11.7.3. Резервирование тепловых сетей смежных районов

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.

11.7.4. Устройство резервных насосных станций

Установка резервных насосных станций не предусматривается.

11.7.5. Установка баков-аккумуляторов

Повышению надежности функционирования систем теплоснабжения в определенной мере способствует применение теплогидроаккумулирующих 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 дополнительных аккумуляторных баков не предусмотрена.

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

В соответствии с главами 7 и 8 Обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий предусматриваются:

1. Строительство новых источников тепловой энергии;
2. Реконструкция существующих источников тепловой энергии;
3. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных тепловых нагрузок;
4. Строительство новых повысительно-насосных станций;
5. Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса и обеспечения надежности теплоснабжения.

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству источников тепловой энергии использовались данные по реализации проектов-аналогов.

Для определения затрат на реализацию мероприятий по строительству новых, а также модернизацию тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, были использованы государственные укрупненные нормативы цены строительства наружных тепловых сетей НЦС-81-02-13-2022, 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 приведены на 1 км двухтрубной теплотрассы.

Подробно состав мероприятий по источникам теплоснабжения представлен в Главе 7 настоящей схемы, по тепловым сетям – в Главе 8, а величина затрат на реализацию данных мероприятий представлены в таблицах ниже.

Таблица 45. Затраты на мероприятия в зоне деятельности МУП «НКС». Сценарий 1 (млн. руб. с НДС)

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Группа 1	128,51	0,00	2,39	39,15	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	17,14	53,59	2,85	2,99	-
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей	122,45	0,00	2,39	32,11	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	17,14	53,59	2,85	2,99	-
<i>СИТ г. Невельск</i>	<i>95,15</i>	<i>0,00</i>	<i>2,39</i>	<i>17,01</i>	<i>14,88</i>	<i>6,19</i>	<i>6,48</i>	<i>6,79</i>	<i>7,11</i>	<i>7,44</i>	<i>7,79</i>	<i>8,16</i>	<i>0,00</i>	<i>53,59</i>	<i>2,85</i>	<i>2,99</i>	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	95,15	0,00	2,39	17,01	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	0,00	53,59	2,85	2,99	Средства застройщика
<i>СИТ с. Горнозаводск</i>	<i>27,31</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>15,10</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>17,14</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	27,31	0,00	0,00	15,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,14	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей	6,06	0,00	0,00	7,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
<i>СИТ г. Невельск</i>	<i>6,06</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>7,04</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра с целью подключения перспективных потребителей	6,06	0,00	0,00	7,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Группа 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
2.1. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
строительство новых тепловых сетей																	
Группа 3	2031,22	0,00	0,00	177,85	223,76	229,89	198,25	215,92	243,57	227,54	243,65	249,43	261,15	273,43	286,28	299,73	-
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	1956,99	0,00	0,00	176,41	206,90	189,35	198,25	207,57	217,32	227,54	238,23	249,43	261,15	273,43	286,28	299,73	-
<i>СЦТ г. Невельск</i>	<i>1658,42</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>149,72</i>	<i>178,96</i>	<i>160,10</i>	<i>167,62</i>	<i>175,50</i>	<i>183,75</i>	<i>192,38</i>	<i>201,42</i>	<i>210,89</i>	<i>220,80</i>	<i>231,18</i>	<i>242,05</i>	<i>253,42</i>	-
Реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра для соблюдения гидравлических режимов тепловых сетей	24,58	0,00	0,00	3,68	26,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	1633,84	0,00	0,00	146,04	152,91	160,10	167,62	175,50	183,75	192,38	201,42	210,89	220,80	231,18	242,05	253,42	Средства бюджетов различных уровней
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	<i>298,57</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>26,69</i>	<i>27,94</i>	<i>29,26</i>	<i>30,63</i>	<i>32,07</i>	<i>33,58</i>	<i>35,16</i>	<i>36,81</i>	<i>38,54</i>	<i>40,35</i>	<i>42,25</i>	<i>44,23</i>	<i>46,31</i>	-
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	298,57	0,00	0,00	26,69	27,94	29,26	30,63	32,07	33,58	35,16	36,81	38,54	40,35	42,25	44,23	46,31	Средства бюджетов различных уровней
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	74,23	0,00	0,00	1,44	16,86	40,54	0,00	8,35	26,25	0,00	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
<i>СЦТ г. Невельск</i>	<i>52,91</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1,44</i>	<i>9,58</i>	<i>40,54</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>17,51</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 Центральной районной котельной	23,95	0,00	0,00	0,00	0,00	30,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегата №3 Центральной районной котельной	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов котельной №10	15,75	0,00	0,00	0,00	9,58	10,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов котельной "Приморская" с увеличением мощности котельной	1,24	0,00	0,00	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	<i>21,32</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>7,28</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>8,35</i>	<i>8,74</i>	<i>0,00</i>	<i>5,41</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 на модульной котельной	5,98	0,00	0,00	0,00	7,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов №№3-6 на модульной котельной	11,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,35	8,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов на котельной №12	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Группа 4	8,55	0,00	0,00	4,14	5,11	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
4.1. Мероприятия, направленные на снижение	8,55	0,00	0,00	4,14	5,11	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения																	
<i>СЦТ г. Невельск</i>	<i>1,56</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,54</i>	<i>1,34</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	
Установка ВПУ на котельных: Центральная районная котельная, котельная №10, котельная "Приморская"	1,56	0,00	0,00	0,54	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	<i>6,99</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>3,60</i>	<i>3,77</i>	<i>1,01</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Реконструкция с расширением топливного склада модульной котельной	6,20	0,00	0,00	3,60	3,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Установка ВПУ на котельных: модульная, котельная №12	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
ИТОГО	2168,29	0,00	2,39	221,14	243,75	237,09	204,73	222,71	250,68	234,98	251,44	257,59	278,30	327,01	289,13	302,72	-

Таблица 46. Затраты на мероприятия в зоне деятельности МУП «НКС». Сценарий 2 (млн. руб. с НДС)

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Группа 1	128,51	0,00	2,39	39,15	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	17,14	37,08	2,85	2,99	-
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей	122,45	0,00	2,39	32,11	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	17,14	37,08	2,85	2,99	-
<i>Центральная районная котельная</i>	<i>56,61</i>	<i>0,00</i>	<i>2,39</i>	<i>17,01</i>	<i>10,15</i>	<i>4,09</i>	<i>4,29</i>	<i>4,49</i>	<i>4,70</i>	<i>4,92</i>	<i>5,15</i>	<i>5,39</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	56,61	0,00	2,39	17,01	10,15	4,09	4,29	4,49	4,70	4,92	5,15	5,39	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
<i>Котельная "Приморская"</i>	<i>3,88</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>4,72</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	3,88	0,00	0,00	0,00	4,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
<i>Котельная №10</i>	<i>34,65</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2,10</i>	<i>2,20</i>	<i>2,30</i>	<i>2,41</i>	<i>2,52</i>	<i>2,64</i>	<i>2,76</i>	<i>0,00</i>	<i>37,08</i>	<i>2,85</i>	<i>2,99</i>	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	34,65	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10	2,20	2,30	2,41	2,52	2,64	2,76	0,00	37,08	2,85	2,99	Средства застройщика
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	<i>27,31</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>15,10</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>17,14</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	27,31	0,00	0,00	15,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,14	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей	6,06	0,00	0,00	7,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
<i>Центральная районная котельная</i>	<i>6,06</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>7,04</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра с целью подключения перспективных потребителей	6,06	0,00	0,00	7,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Группа 2	1100,13	0,00	0,00	253,76	563,77	532,94	0,00	8,35	8,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.1. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с	1100,13	0,00	0,00	253,76	563,77	532,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей																	
<i>Котельная "Приморская"</i>	45,00	0,00	0,00	0,00	54,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Строительство газовой котельной на площадке котельной "Приморская"	45,00	0,00	0,00	0,00	54,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Н/О
<i>Котельная №10</i>	400,00	0,00	0,00	0,00	243,33	254,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Строительство газовой котельной на площадке котельной №10	400,00	0,00	0,00	0,00	243,33	254,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Н/О
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	655,13	0,00	0,00	253,76	265,69	278,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Строительство новой котельной на площадке существующей модульной котельной	655,13	0,00	0,00	253,76	265,69	278,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Группа 3	1997,07	0,00	0,00	175,95	207,36	219,35	197,72	207,01	234,25	226,93	243,01	248,76	269,55	272,70	285,51	298,93	-
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	1957,00	0,00	0,00	175,95	206,42	188,84	197,72	207,01	216,74	226,93	237,60	248,76	269,55	272,70	285,51	298,93	-
<i>Центральная районная котельная</i>	1254,63	0,00	0,00	110,23	141,47	120,84	126,52	132,47	138,69	145,21	152,03	159,18	166,66	174,50	182,70	191,28	-
Реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра для соблюдения гидравлических режимов тепловых сетей	21,41	0,00	0,00	0,00	26,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	1233,22	0,00	0,00	110,23	115,42	120,84	126,52	132,47	138,69	145,21	152,03	159,18	166,66	174,50	182,70	191,28	Средства бюджетов различных уровней
<i>Котельная "Приморская"</i>	5,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,10	0,00	0,00	0,00	-
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	5,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,10	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
<i>Котельная №10</i>	398,62	0,00	0,00	39,03	37,01	38,75	40,57	42,48	44,47	46,56	48,75	51,04	53,44	55,95	58,58	61,34	-
Реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра для соблюдения гидравлических режимов тепловых сетей	3,16	0,00	0,00	3,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	395,45	0,00	0,00	35,35	37,01	38,75	40,57	42,48	44,47	46,56	48,75	51,04	53,44	55,95	58,58	61,34	Средства бюджетов различных уровней
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	298,57	0,00	0,00	26,69	27,94	29,26	30,63	32,07	33,58	35,16	36,81	38,54	40,35	42,25	44,23	46,31	-
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	298,57	0,00	0,00	26,69	27,94	29,26	30,63	32,07	33,58	35,16	36,81	38,54	40,35	42,25	44,23	46,31	Средства бюджетов различных уровней

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	40,07	0,00	0,00	0,00	0,94	30,50	0,00	0,00	17,51	0,00	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
<i>Центральная районная котельная</i>	<i>36,69</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,94</i>	<i>30,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>17,51</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 Центральной районной котельной	23,95	0,00	0,00	0,00	0,00	30,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегата №3 Центральной районной котельной	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Установка ВПУ на Центральной районной котельной	0,77	0,00	0,00	0,00	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
<i>Котельная №12</i>	<i>3,38</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>5,41</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Замена котлоагрегатов на котельной №12	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Группа 4	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
4.1. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	<i>0,46</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,59</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Установка ВПУ на котельных: модульная, котельная №12	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
ИТОГО	3226,18	0,00	2,39	468,86	786,00	759,07	204,20	222,15	250,10	234,37	250,80	256,92	286,70	309,78	288,37	301,92	-

Таблица 47. Затраты на мероприятия в зоне деятельности МУП «НКС». Сценарий 3 (млн. руб. с НДС)

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Группа 1	128,51	0,00	2,39	39,15	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	17,14	53,59	2,85	2,99	-
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей	122,45	0,00	2,39	32,11	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	17,14	53,59	2,85	2,99	-
<i>СИТ г. Невельск</i>	<i>95,15</i>	<i>0,00</i>	<i>2,39</i>	<i>17,01</i>	<i>14,88</i>	<i>6,19</i>	<i>6,48</i>	<i>6,79</i>	<i>7,11</i>	<i>7,44</i>	<i>7,79</i>	<i>8,16</i>	<i>0,00</i>	<i>53,59</i>	<i>2,85</i>	<i>2,99</i>	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	95,15	0,00	2,39	17,01	14,88	6,19	6,48	6,79	7,11	7,44	7,79	8,16	0,00	53,59	2,85	2,99	Средства застройщика
<i>СИТ с. Горнозаводск</i>	<i>27,31</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>15,10</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>17,14</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	27,31	0,00	0,00	15,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,14	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей	6,06	0,00	0,00	7,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
<i>СИТ г. Невельск</i>	<i>6,06</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>7,04</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	-
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра с целью подключения перспективных потребителей	6,06	0,00	0,00	7,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Группа 2	878,05	0,00	0,00	359,63	380,19	326,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
2.1. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей	878,05	0,00	0,00	359,63	380,19	326,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
<i>СЦТ г. Невельск</i>	<i>111,89</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>64,46</i>	<i>68,64</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	
Строительство тепловых сетей с целью переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	110,95	0,00	0,00	64,46	67,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Строительство насосной станции в целях переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	0,95	0,00	0,00	0,00	1,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	<i>766,15</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>295,17</i>	<i>311,55</i>	<i>326,19</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	
Строительство тепловых сетей с целью переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	106,90	0,00	0,00	41,41	43,35	45,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Строительство насосной станции в целях переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	4,11	0,00	0,00	0,00	2,50	2,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Строительство новой котельной на площадке существующей модульной котельной	655,13	0,00	0,00	253,76	265,69	278,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Группа 3	2008,66	0,00	0,00	176,41	216,49	229,89	198,25	207,57	234,83	227,54	238,23	249,43	261,15	273,43	286,28	299,73	-
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	1956,99	0,00	0,00	176,41	206,90	189,35	198,25	207,57	217,32	227,54	238,23	249,43	261,15	273,43	286,28	299,73	-
<i>СЦТ г. Невельск</i>	<i>1658,42</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>149,72</i>	<i>178,96</i>	<i>160,10</i>	<i>167,62</i>	<i>175,50</i>	<i>183,75</i>	<i>192,38</i>	<i>201,42</i>	<i>210,89</i>	<i>220,80</i>	<i>231,18</i>	<i>242,05</i>	<i>253,42</i>	-
Реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра для соблюдения гидравлических режимов тепловых сетей	24,58	0,00	0,00	3,68	26,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	1633,84	0,00	0,00	146,04	152,91	160,10	167,62	175,50	183,75	192,38	201,42	210,89	220,80	231,18	242,05	253,42	Средства бюджетов различных уровней
<i>СЦТ с. Горнозаводск</i>	<i>298,57</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>26,69</i>	<i>27,94</i>	<i>29,26</i>	<i>30,63</i>	<i>32,07</i>	<i>33,58</i>	<i>35,16</i>	<i>36,81</i>	<i>38,54</i>	<i>40,35</i>	<i>42,25</i>	<i>44,23</i>	<i>46,31</i>	-
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	298,57	0,00	0,00	26,69	27,94	29,26	30,63	32,07	33,58	35,16	36,81	38,54	40,35	42,25	44,23	46,31	Средства бюджетов различных уровней
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы	51,67	0,00	0,00	0,00	9,58	40,54	0,00	0,00	17,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей																	
СЦТ г. Невельск	51,67	0,00	0,00	0,00	9,58	40,54	0,00	0,00	17,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 Центральной районной котельной	23,95	0,00	0,00	0,00	0,00	30,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегата №3 Центральной районной котельной	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов котельной №10	15,75	0,00	0,00	0,00	9,58	10,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Группа 4	1,10	0,00	0,00	0,00	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
4.1. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения	1,10	0,00	0,00	0,00	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
СЦТ г. Невельск	1,10	0,00	0,00	0,00	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Установка ВПУ на котельных: Центральная районная котельная, котельная №10	1,10	0,00	0,00	0,00	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
ИТОГО	3016,32	0,00	2,39	575,20	612,90	562,27	204,73	214,36	241,94	234,98	246,02	257,59	278,30	327,01	289,13	302,72	-

Таблица 48. Затраты на мероприятия в зоне деятельности ООО «Шебунино». Все Сценарии (млн. руб. с НДС)

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Группа 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Группа 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	0,00	-
2.1. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых 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	-
Группа 3	53,97	0,00	0,00	9,70	2,36	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	9,34	9,78	10,24	10,72	11,22	-
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей	50,09	0,00	0,00	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	9,34	9,78	10,24	10,72	11,22	-
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	50,09	0,00	0,00	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	9,34	9,78	10,24	10,72	11,22	Средства бюджетов различных уровней
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей	3,88	0,00	0,00	0,00	2,36	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котельных агрегатов с увеличением мощности котельной	3,88	0,00	0,00	0,00	2,36	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Группа 4	0,46	0,00	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
4.1. Мероприятия, направленные на снижение негативного	0,46	0,00	0,00	0,54	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 мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах соответствующих лет, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения																	
Установка ВПУ на котельной с. Шебунино	0,46	0,00	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
ИТОГО	54,43	0,00	0,00	10,24	2,36	2,47	0,00	0,00	0,00	0,00	8,92	9,34	9,78	10,24	10,72	11,22	-

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

Объем финансовых потребностей на реализацию сценариев развития МО «Невельский городской округ» определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Полный перечень мероприятий, предлагаемых к реализации, представлен в Главе 7 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии», Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей».

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-81-02-19-2022, 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-81-02-13-2022, с учетом территориальных переводных коэффициентов и индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по видам строительства.

Тарифные последствия от мероприятий рассчитаны с учетом изменения стоимости реализации мероприятий с использованием прогнозных индексов удорожания материалов, работ и оборудования в соответствии с Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года.

Общая потребность в финансировании проектов с НДС (в ценах базового года) по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них, а

также по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии (затраты, относимые на тепловую энергию) составляет:

- 2 168,29 млн. руб. (Сценарий 1) – в зоне деятельности МУП «НКС»;
- 3 226,18 млн. руб. (Сценарий 2) – в зоне деятельности МУП «НКС»;
- 3 016,32 млн. руб. (Сценарий 3) – в зоне деятельности МУП «НКС»;
- 54,43 млн. руб. (все Сценарии) – в зоне деятельности ООО «Шебунино».

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».

В качестве источников финансирования, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления мероприятий, рассмотрены следующие:

- Плата за подключение потребителей;
- Тариф, в том числе:
 - Амортизационные отчисления;
 - Инвестиционная составляющая в тарифе;
- Бюджеты различных уровней.

За счет амортизационных отчислений могут быть реализованы мероприятия по реконструкции ветхих сетей.

В счет платы за подключение потребителей могут быть реализованы мероприятия по строительству новых участков тепловых сетей. Ввиду того, что мероприятия по реконструкции ветхих тепловых сетей относятся к мероприятиям, направленным на повышение надежности, применение в качестве источника финансирования инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию является невозможным.

Учитывая значительный размер необходимого финансирования, реализация запланированных мероприятий была предусмотрена с использованием бюджетов различных уровней.

Все мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, а также все мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей разделены на группы проектов в зависимости от вида и назначения предлагаемых к реализации мероприятий.

12.3. Оценка экономической эффективности инвестиций

12.3.1. Инвестиции в мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей, расходы на реализацию которых покрываются за счет ежегодных амортизационных отчислений

Амортизационные отчисления — отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа.

Расчет амортизационных отчислений произведён по линейному способу амортизационных отчислений с учетом прироста в связи с реализацией мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению систем теплоснабжения в период 2022-2035 гг.

Мероприятия, финансирование которых обеспечивается за счет амортизационных отчислений, являются обязательными и направлены на повышение надежности работы систем теплоснабжения и обновление основных фондов. Данные затраты необходимы для повышения надежности работы энергосистемы, теплоснабжения потребителей тепловой энергией, так как ухудшение состояния оборудования и теплотрасс, приводит к авариям, а невозможность своевременного и качественного ремонта приводит к их росту. Увеличение аварийных ситуаций приводит к увеличению потерь энергии в сетях при транспортировке, в том числе сверхнормативных, что в свою очередь негативно влияет на качество, безопасность и бесперебойность энергоснабжения населения и других потребителей. Также необходимо отметить тот факт, что дальнейшая эксплуатация некоторых тепловых магистралей, согласно экспертным заключениям комиссий, невозможна.

В результате обновления оборудования источников тепловой энергии и тепловых сетей ожидается снижение потерь тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, снижение удельных расходов топлива на производство тепловой энергии, в результате чего обеспечивается эффективность инвестиций.

12.3.2. Инвестиции, обеспечивающие финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению, направленные на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения

Источником инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и качества теплоснабжения, является региональный бюджет.

При расчете инвестиционной составляющей в тарифе учитываются следующие показатели:

- расходы на реализацию мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг;

- экономический эффект от реализации мероприятий.

Эффективность инвестиций обеспечивается достижением следующих результатов:

- обеспечение возможности подключения новых потребителей;
- обеспечение развития инфраструктуры поселения, в том числе социально-значимых объектов;
- повышение качества и надежности теплоснабжения;
- снижение аварийности систем теплоснабжения;
- снижение затрат на устранение аварий в системах теплоснабжения;
- снижение уровня потерь тепловой энергии, в том числе за счет снижения сверхнормативных утечек теплоносителя в период ликвидации аварий;
- снижение удельных расходов топлива при производстве тепловой энергии;

– снижение численности ППР (при объединении котельных, выводе котельных из эксплуатации).

12.4. Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

12.4.1. Основные принципы расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизация систем теплоснабжения

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденные Приказом ФСТ России от 13.06.2013 г. № 760-э;
- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- ФЗ № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения.

Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Расчеты ценовых последствий произведены с учетом следующих допущений:

- 1) За базу приняты тарифные решения на 2021 год;
- 2) Баланс тепловой энергии принят на уровне утвержденного на 2021 год;
- 3) Индексы-дефляторы приняты в соответствии с прогнозом Минэкономразвития.

12.4.2. Исходные данные для расчета ценовых последствий для потребителей

Зона деятельности ЕТО № 001 и 002, образованные на базе источников тепловой энергии в г. Невельск

В рассматриваемых зонах деятельности ЕТО № 001 и 002 эксплуатируется 3 источника тепловой энергии – Центральная районная котельная, Котельная №10 и Котельная «Приморская». Эксплуатацию системы производства и транспорта тепловой энергии осуществляет МУП «НКС».

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2021 г., принятые с учетом утвержденных балансов тепловой энергии и прогнозных тарифных решений на 2022 г. Исходные данные рассмотрены в Главе 1 Обосновывающих материалов «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Зона деятельности ЕТО № 003, образованная на базе источников тепловой энергии в с. Горнозаводск

В рассматриваемой зоне деятельности ЕТО № 003 эксплуатируется 2 источника тепловой энергии – Модульная котельная и котельная №12. Эксплуатацию системы производства и транспорта тепловой энергии осуществляет МУП «НКС».

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2021 г., принятые с учетом утвержденных балансов тепловой энергии и прогнозных тарифных решений на 2022 г. Исходные данные рассмотрены в Главе 1 Обосновывающих материалов «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

Зона деятельности ЕТО № 004, образованна на базе источников тепловой энергии в с. Шебунино

В рассматриваемой зоне деятельности ЕТО № 004 эксплуатируется единственная котельная – котельная с. Шебунино. Эксплуатацию системы производства и транспорта тепловой энергии осуществляет ООО «Шебунино».

В качестве исходных данных для расчета ценовых последствий использованы показатели 2021 г., принятые с учетом утвержденных балансов тепловой энергии и прогнозных тарифных решений на 2022 г. Исходные данные рассмотрены в Главе 1 Обосновывающих материалов «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».

12.5. Расчет ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Производственная программа

Производственная программа на каждый год расчетного периода актуализации схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

- отпуск тепловой энергии в сеть;
- покупка тепловой энергии;
- расход тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях;
- полезный отпуск тепловой энергии.

Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами:

- прирост тепловой нагрузки в результате присоединения перспективных потребителей;
- изменение величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате изменения характеристик участков тепловых сетей (протяженность, диаметр, способ прокладки, период ввода в эксплуатацию);

– изменение балансов тепловой энергии в результате изменения зон теплоснабжения и переключения групп потребителей между источниками.

Производственные издержки на источниках тепловой энергии

Для каждого года расчетного периода актуализации схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;
- амортизационные отчисления, определяемые исходя из стоимости основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 01.01.2002 г.;
- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствие с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо определены исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в Главе 10 Обосновывающих материалов «Перспективные топливные балансы».

Производственные издержки по тепловым сетям

Производственные издержки по тепловым сетям включают в себя следующие элементы затрат:

- амортизационные отчисления по тепловой сети, определяемые исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, в соответствии с «Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы», утверждённой Постановлением Правительства РФ №1 от 1.01.2002 г.;
- затраты на оплату труда персонала;

- затраты на ремонт;
- затраты электроэнергии на транспортировку теплоносителя;
- затраты на компенсацию потерь тепловой энергии в тепловой сети;
- прочие затраты.

Результаты расчета эффективности инвестиций представлены в таблицах ниже.

Таблица 49. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 001 и 002 (Сценарий 1)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	46,71	47,33	50,64	52,05	53,60	54,96	56,44	57,75	59,24	60,55	61,97	61,97	63,21	64,15	65,08
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	11,34	11,65	12,59	12,98	13,13	13,34	13,57	13,74	13,95	14,09	14,26	14,10	14,21	14,28	14,35
Ресурсные расходы	тыс.руб.	226093,29	222455,09	252151,01	274010,49	287701,06	303025,82	319124,04	335299,51	352546,15	369872,62	388131,74	399711,34	417340,29	432631,23	448375,34
Операционные расходы	тыс.руб.	127185,99	132885,94	140859,83	149243,96	158153,18	167621,59	177685,56	188383,86	199757,87	211851,71	224712,44	238390,28	252938,80	268415,15	284880,31
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	0,00	652,19	747,83	7842,90	15784,10	26431,02	33395,15	40686,59	49487,77	57480,71	65849,33	74611,27	83443,40	94689,97	104298,36
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	354455,08	355993,22	395736,46	442020,68	502176,97	497078,43	530204,74	581875,47	601791,79	639205,05	678693,51	712712,89	753722,49	795736,35	837554,02
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	7588,56	7521,63	7814,75	8491,57	9369,19	9044,98	9393,96	10075,55	10159,22	10557,02	10952,72	11501,72	11924,45	12405,07	12868,82
Рост тарифа	%	-	-1%	4%			-3%	4%		1%	4%	4%	5%	4%	4%	4%

Таблица 50. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 003 (Сценарий 1)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	18,45	18,45	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	20,95	20,95	20,95	20,95
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	4,38	4,41	4,58	4,58	4,59	4,60	4,56	4,53	4,53	4,53	4,54	4,96	4,96	4,97	4,97
Ресурсные расходы	тыс.руб.	30562,63	32143,14	34941,01	36630,24	38468,14	40386,78	42056,66	43778,54	45920,23	48099,91	50422,79	57768,84	60543,99	63497,92	66510,63
Операционные расходы	тыс.руб.	22953,12	21999,08	23273,87	24631,66	26073,22	27603,92	29229,51	30956,10	32790,22	34738,81	36809,30	39009,60	41348,13	43833,90	46476,50
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	1270,70	497,20	497,20	1671,59	3701,05	4972,31	6197,54	7480,36	10532,79	11939,03	13952,71	15494,24	17793,98	19483,82	20525,54
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	55366,45	54639,42	58712,08	70208,84	69252,68	72963,02	85834,10	90957,86	89243,24	100191,33	101184,81	112272,68	119686,11	126815,64	133512,67
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	3000,50	2961,10	3078,50	3681,32	3631,19	3825,73	4500,61	4769,27	4679,37	5253,42	5305,51	5359,72	5713,63	6053,98	6373,69
Рост тарифа	%	-	-1%	4%	20%	-1%	5%	18%	6%	-2%	12%	1%	1%	7%	6%	5%

Таблица 51. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 004 (все Сценарии)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	1,02	1,02	1,02	1,00	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97
Ресурсные расходы	тыс.руб.	8368,06	8776,15	9215,44	9504,76	9773,51	10270,79	10793,63	11343,36	11876,02	12431,05	13009,27	13581,19	14173,87	14787,87	15423,81
Операционные расходы	тыс.руб.	11260,46	9894,03	10521,33	11181,68	11884,96	12634,04	13431,96	14281,99	15187,60	16152,50	17180,67	18276,31	19443,97	20688,46	22014,93
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	57,40	57,40	57,40	499,07	499,07	982,55	982,55	982,55	982,55	982,55	1339,30	1712,83	2103,91	2459,68	2888,38
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	19685,92	18727,58	30030,53	23547,42	24630,45	23887,38	25208,15	26607,90	28046,17	38485,00	40867,31	43347,30	45958,23	48653,61	51548,45
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	4424,10	4208,73	6748,89	5291,91	5535,31	5368,31	5665,13	5979,71	6302,94	8648,90	9184,28	9741,62	10328,39	10934,13	11584,70
Рост тарифа	%	-	-5%	60%	-22%	5%	-3%	6%	6%	5%	37%	6%	6%	6%	6%	6%

Таблица 52. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 003 (Сценарий 2)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	18,45	18,45	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	20,95	20,95	20,95	20,95
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	4,38	4,41	4,58	4,26	4,27	4,28	4,29	4,29	4,30	4,30	4,30	4,70	4,70	4,71	4,71
Ресурсные расходы	тыс.руб.	30562,63	32143,14	34981,97	34491,80	36219,86	38023,67	39905,55	41867,83	43913,80	45993,53	48212,06	55212,64	57861,77	60684,16	63559,63
Операционные расходы	тыс.руб.	22953,12	21999,08	23232,91	24589,07	26028,92	27557,85	29181,60	30906,27	32738,40	34684,92	36753,25	38951,31	41287,51	43770,85	46410,93
Неподконтрольные расходы	тыс.руб	1270,70	497,20	497,20	1044,75	1743,31	18808,39	19574,16	20375,92	21215,37	22094,26	23375,37	24338,83	25776,16	26832,31	27938,10
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	55366,45	54639,42	58712,08	60125,61	64580,59	84389,91	88661,31	93150,02	97867,57	102772,71	108340,69	118502,78	124925,45	131287,33	137908,65
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	3000,50	2961,10	3078,50	3681,32	3631,19	3825,73	4500,61	4769,27	4679,37	5253,42	5305,51	5359,72	5713,63	6053,98	6373,69
Рост тарифа	%	-	-1%	4%	2%	7%	31%	5%	5%	5%	5%	5%	0%	5%	5%	5%

Таблица 53. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 001, Центральная районная котельная (Сценарий 2)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	36,19	36,81	40,12	41,70	42,68	43,53	44,39	45,24	46,09	46,94	47,80	47,80	48,42	48,42	48,42
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	8,48	8,73	9,60	10,08	10,13	10,20	10,27	10,33	10,38	10,43	10,47	10,34	10,32	10,19	10,05
Ресурсные расходы	тыс.руб.	209019,74	204181,48	232880,42	254621,65	266404,17	279376,63	292753,27	306548,80	320778,92	335460,34	350610,76	360691,46	374732,26	385046,41	395354,41
Операционные расходы	тыс.руб.	64994,29	72675,72	80851,28	85490,49	90412,23	95634,48	101176,42	107058,48	113302,44	119931,51	126970,43	134445,59	142385,09	150818,94	159779,09
Неподконтрольные расходы	тыс.руб	0,00	0,00	95,64	5467,10	11625,62	18656,60	23888,83	29366,97	36269,62	42274,80	48562,23	55145,17	61811,65	68791,46	76005,63
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	274614,89	276857,20	313827,34	346516,06	398946,54	393667,72	417818,52	460479,74	470350,97	497666,65	526143,42	550282,22	578929,01	604656,81	631139,14
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	7588,56	7521,63	7822,50	8309,60	9347,36	9043,03	9413,43	10179,05	10204,92	10601,45	11008,14	11513,18	11957,39	12488,78	13035,76
Рост тарифа	%	-	-1%	4%	6%	12%	-3%	4%	8%	0%	4%	4%	5%	4%	4%	4%

Таблица 54. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 001, Котельная «Приморская» (Сценарий 2)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	0,38	0,38	0,38	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Ресурсные расходы	тыс.руб.	594,04	621,21	650,77	1640,24	1707,55	1777,64	1850,60	1926,55	2005,63	2087,96	2173,66	2262,89	2355,78	2452,49	2553,17
Операционные расходы	тыс.руб.	2309,58	2263,79	2349,63	1708,77	372,36	396,07	421,34	448,27	476,97	507,57	540,18	574,95	612,02	651,54	693,67
Неподконтрольные расходы	тыс.руб	0,00	0,00	0,00	0,00	2378,96	2378,96	2378,96	2378,96	2378,96	2378,96	2378,96	2378,96	2742,91	2742,91	2742,91
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	2910,67	2885,00	3000,40	3349,00	4458,87	4552,66	4650,89	4753,78	4861,56	4974,48	5092,80	5216,80	5710,71	5846,94	5989,76
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	7588,56	7521,63	7822,50	8642,88	11507,15	11749,21	12002,71	12268,24	12546,39	12837,81	13143,16	13463,16	14737,82	15089,39	15457,97
Рост тарифа	%	-	-1%	4%	10%	33%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	9%	2%	2%

Таблица 55. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 002, Котельная №10 (Сценарий 2)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	10,14	10,14	10,14	9,97	10,53	11,04	11,67	12,13	12,76	13,22	13,78	13,78	14,40	15,34	16,28
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	2,77	2,96	3,04	3,06	2,59	2,72	2,86	2,96	3,10	3,18	3,29	3,26	3,38	3,56	3,74
Ресурсные расходы	тыс.руб.	20478,52	22707,70	24357,90	25720,15	64193,83	70040,17	76704,66	82466,83	89674,59	95912,66	103161,68	106293,33	114395,43	125380,29	137246,26
Операционные расходы	тыс.руб.	56199,39	53543,33	54943,16	47635,82	18054,65	19201,98	20424,55	21727,37	23115,84	24595,68	26173,02	27854,40	29646,82	31557,74	33595,12
Неподконтрольные расходы	тыс.руб	0,00	0,00	0,00	1561,02	3041,40	17127,70	18838,39	20629,48	22504,74	24468,15	26523,84	28676,14	30813,85	34535,39	36992,95
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	76929,53	76251,03	79301,06	74916,98	85289,89	106369,86	115967,60	124823,68	135295,17	144976,49	155858,53	162823,87	174856,11	191473,43	207834,33
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	7588,56	7521,63	7822,49	7517,34	8098,83	9638,40	9938,79	10294,08	10604,81	10968,83	11308,52	11813,90	12138,86	12479,88	12765,86
Рост тарифа	%	-	-1%	4%	-4%	8%	19%	3%	4%	3%	3%	3%	4%	3%	3%	2%

Таблица 56. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зонах деятельности ЕТО 001 и 002, (Сценарий 3)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	46,71	47,33	50,64	52,05	53,60	54,95	56,44	57,75	59,23	60,55	61,96	61,96	63,21	64,14	65,08
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	11,34	11,65	12,96	13,18	13,45	13,78	14,11	14,36	14,63	14,81	15,00	14,82	14,90	14,92	14,93
Ресурсные расходы	тыс.руб.	226093,29	222455,09	260849,96	280053,34	297340,63	316158,08	335542,78	354725,88	374630,50	394197,74	414216,99	425894,86	443959,02	458348,10	472710,50
Операционные расходы	тыс.руб.	127185,99	132885,94	137180,74	145417,70	135009,13	143215,53	151943,80	161228,17	171105,18	181613,79	192795,59	204694,95	217359,23	230838,95	245188,06
Неподконтрольные расходы	тыс.руб	0,00	652,19	747,83	10277,27	20979,76	31626,68	38590,81	45882,26	54683,43	62676,38	71044,99	79806,93	88639,07	100029,73	109576,48
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	354455,08	355993,22	398778,53	446671,64	493868,16	491000,29	526077,40	579341,80	600419,12	638487,91	678057,57	710396,75	749957,32	789216,78	827475,03
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	7588,56	7521,63	7874,82	8581,14	9214,40	8934,60	9321,05	10031,91	10136,28	10545,41	10942,69	11464,59	11865,14	12303,69	12714,22
Рост тарифа	%	-	-1%	5%	9%	7%	-3%	4%	8%	1%	4%	4%	5%	3%	4%	3%

Таблица 57. Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации мероприятий в зоне деятельности ЕТО 003, (Сценарий 3)

Показатели	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Полезный отпуск	тыс. Гкал	18,45	18,45	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	19,08	20,95	20,95	20,95	20,95
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	4,38	4,41	4,55	4,50	4,13	4,13	4,13	4,12	4,12	4,11	4,10	4,49	4,48	4,47	4,46
Ресурсные расходы	тыс.руб.	30562,63	32143,14	34728,35	36011,09	35053,29	36693,66	38401,39	40178,77	42028,18	43952,05	45952,90	52717,22	55097,15	57571,14	60142,35
Операционные расходы	тыс.руб.	22953,12	21999,08	24057,8	24642,52	26084,51	27615,66	29241,72	30968,80	32803,42	34752,55	36823,59	39024,45	41363,58	43849,97	46493,21
Неподконтрольные расходы	тыс.руб	1270,70	497,20	497,20	4598,63	7700,73	26901,22	28126,45	29409,27	30752,38	32158,61	33630,94	35172,47	37472,20	39162,04	40931,30
Необходимая валовая выручка	тыс.руб.	55366,45	54639,42	59283,35	65252,24	68838,52	91210,54	95769,56	100556,83	105583,98	110863,21	116407,43	126914,14	133932,94	140583,15	147566,85
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	3000,50	2961,10	3107,66	3420,56	3608,55	4781,30	5020,29	5271,24	5534,77	5811,51	6102,14	6057,28	6392,27	6709,67	7042,98
Рост тарифа	%	-	-1%	5%	10%	5%	32%	5%	5%	5%	5%	5%	-1%	6%	5%	5%

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Индикаторы развития систем теплоснабжения МО «Невельский городской округ» приведены в таблицах ниже.

Таблица 58. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Центральной районной котельной (1 и 2 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	164,8	164,6	164,5	164,5	163,4	163,4	163,4	163,5	163,5	163,6	163,7	163,8	163,9	164,0	164,1
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	2,260	2,539	2,996	3,127	3,189	3,218	3,224	3,205	3,161	3,095	3,005	2,853	2,700	2,517	2,320
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,211	0,222	0,248	0,259	0,265	0,269	0,273	0,276	0,279	0,281	0,282	0,278	0,277	0,272	0,266
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	585,14	575,42	531,32	511,57	500,52	491,46	482,75	474,39	466,34	458,60	451,14	451,14	446,85	446,85	446,85
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	82	82	85	85,5	86	86	87	87,5	88	88	89	89	89	90	90
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10,12	11,11	11,99	12,04	12,02	11,92	11,76	11,51	11,20	10,82	10,36	9,86	9,24	8,59	7,87
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%					67%			33%							

Таблица 59. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Центральной районной котельной (3 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	164,8	164,6	164,5	164,6	163,4	163,4	163,5	163,5	163,6	163,6	163,7	163,8	163,9	164,0	164,1
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	2,260	2,539	2,996	2,948	3,015	3,051	3,066	3,058	3,027	2,975	2,900	2,766	2,630	2,465	2,286
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,211	0,222	0,248	0,258	0,264	0,269	0,273	0,277	0,280	0,282	0,283	0,280	0,279	0,274	0,269
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	585,14	575,42	531,32	523,24	512,01	502,80	493,95	485,44	477,26	469,38	461,78	461,78	457,39	457,39	457,39
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	82	82	85	85,5	86	86	87	87,5	88	88	89	89	89	90	90
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10,12	11,11	11,99	11,66	11,67	11,61	11,47	11,27	11,00	10,65	10,24	9,78	9,22	8,62	7,95
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	8%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%					67%			33%							

Таблица 60. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной №10 (1 и 3 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	197,6	197,4	197,2	189,6	184,4	184,5	184,5	184,6	184,7	184,8	184,9	185,0	185,2	185,3	185,5
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	2,073	2,263	2,463	2,421	2,526	2,598	2,679	2,698	2,734	2,709	2,683	2,544	2,364	2,340	2,290
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,163	0,167	0,171	0,168	0,177	0,184	0,194	0,200	0,208	0,213	0,220	0,217	0,222	0,232	0,243
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	568,88	568,88	568,88	578,88	549,12	525,35	498,11	480,65	458,02	443,38	426,37	426,37	420,14	395,68	373,73
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	58	58	58	60	62	62,5	63	63	64	64,5	65	65	66	66	67
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	11,00	12,00	13,00	13,00	12,88	12,68	12,42	12,08	11,68	11,20	10,66	10,08	9,15	8,44	7,68
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	7%	7%	7%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%				50	50										

Таблица 61. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной №10 (2 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	206,3	206,1	205,9	205,9	163,8	163,8	163,9	163,9	164,0	164,0	164,1	164,2	164,3	164,4	164,5
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	2,073	2,263	2,456	2,414	2,520	2,592	2,673	2,692	2,728	2,704	2,678	2,541	2,361	2,338	2,288
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,163	0,167	0,171	0,168	0,175	0,182	0,192	0,197	0,206	0,211	0,217	0,214	0,219	0,230	0,239
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	568,88	568,88	569,64	579,65	549,85	526,05	498,77	481,28	458,62	443,96	426,93	426,93	420,67	396,17	374,20
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	58	58	58	60	62	62,5	63	63	64	64,5	65	65	66	66	67
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	11,00	12,00	12,98	12,98	12,86	12,67	12,41	12,07	11,67	11,20	10,66	10,08	9,15	8,45	7,68
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	7%	7%	7%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%															

*Переключение нагрузки на новую котельную на СПГ

Таблица 62. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной «Приморская» (1 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	194,4	194,4	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,0	190,1	190,1	190,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	3,073	3,113	3,153	2,187	2,215	2,244	2,273	2,302	2,331	2,360	2,389	2,418	2,018	2,046	2,074
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,335	0,336	0,295	0,297	0,297	0,298	0,298	0,298	0,298	0,299	0,299	0,299	0,295	0,295	0,296
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	84,91	84,91	84,91	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10,00	11,00	12,00	9,25	10,25	11,25	12,25	13,25	14,25	15,25	16,25	17,25	3,31	4,31	5,31
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	0%	0%	0%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%			100%												

Таблица 63. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной «Приморская» (2 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024*	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	3,073	3,113	3,153	2,187	2,215	2,244	2,273	2,302	2,331	2,360	2,389	2,418	2,018	2,046	2,074
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,335	0,336	0,336	0,257	0,258	0,258	0,258	0,258	0,259	0,259	0,259	0,259	0,256	0,256	0,256
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	84,91	84,91	84,91	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15	118,15
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.	2021	2022	2023	2024*	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10,00	11,00	12,00	9,25	10,25	11,25	12,25	13,25	14,25	15,25	16,25	17,25	3,31	4,31	5,31
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	0%	0%	0%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%															

*Переключение нагрузки на новую котельную на СПГ

Таблица 64. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной «Приморская» (3 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	Переключение нагрузки на Центральную районную котельную											
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0												
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	194,4	194,4	194,4												
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	3,073	3,113	3,153												
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,335	0,336	0,295												
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	84,91	84,91	84,91												
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)	%	-	-	-												

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	50	50	50												
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	10,00	11,00	12,00												
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	0%												
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%															

Таблица 65. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Модульной котельной (1 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	206,0	205,9	205,9	204,5	204,5	204,5	202,4	200,4	200,4	200,4	200,4	200,5	200,5	200,5	200,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,339	1,383	1,430	1,420	1,408	1,392	1,373	1,351	1,325	1,297	1,265	1,321	1,282	1,240	1,195
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,349	0,350	0,364	0,364	0,363	0,363	0,362	0,361	0,360	0,359	0,358	0,395	0,393	0,392	0,390
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	345,86	345,86	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	315,36	315,36	315,36	315,36
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	64	64	64	64
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	14,10	15,10	15,74	15,53	15,25	14,90	14,47	13,97	13,39	12,73	12,01	10,96	10,12	9,21	8,23
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%				33%			33%	33%							

Таблица 66. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Модульной котельной (2 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	206,0	205,9	205,9	203,8	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,1	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,339	1,383	1,430	1,420	1,408	1,392	1,373	1,351	1,325	1,297	1,265	1,321	1,282	1,240	1,195
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,349	0,350	0,364	0,360	0,309	0,309	0,308	0,308	0,307	0,306	0,305	0,336	0,335	0,334	0,332
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	345,86	345,86	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	341,42	315,36	315,36	315,36	315,36
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	64	64	64	64
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	14,10	15,10	15,74	15,53	15,25	14,90	14,47	13,97	13,39	12,73	12,01	10,96	10,12	9,21	8,23
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%															

*Переключение нагрузки на новую котельную

Таблица 67. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Модульной котельной (3 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	206,0	205,9	205,9	203,8	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2	189,2
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,339	1,383	1,430	1,420	1,132	1,127	1,119	1,109	1,097	1,082	1,065	1,121	1,099	1,075	1,049
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,349	0,350	0,364	0,360	0,331	0,331	0,330	0,330	0,329	0,329	0,328	0,360	0,359	0,358	0,357
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	345,86	345,86	341,42	341,42	387,01	387,01	387,01	387,01	387,01	387,01	387,01	358,69	358,69	358,69	358,69
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025*	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	64	64	64	64
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	14,10	15,10	15,74	15,53	12,43	12,29	12,09	11,82	11,50	11,11	10,67	9,98	9,44	8,84	8,18
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%															

*Переключение нагрузки на новую котельную

Таблица 68. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной №12 (1 и 2 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	205,1	205,1	205,1	205,1	205,0	205,0	205,0	204,9	204,9	199,2	199,2	199,1	199,1	199,1	199,6
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,753	1,802	1,852	1,901	1,951	2,002	2,052	2,103	2,154	2,206	2,258	2,310	2,362	2,415	1,416
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,140	0,141	0,141	0,141	0,142	0,142	0,143	0,143	0,143	0,144	0,144	0,145	0,145	0,145	0,138
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85	191,85
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7	66,7
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	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	1,01
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%										100					

Таблица 69. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной №12 (3 сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	шт.	0	0	0	0	Переключение нагрузки на модульную котельную (новую котельную с. Горнозаводск)										
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	шт.	0	0	0	0											
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг ут/Гкал	205,1	205,1	205,1	205,1											
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,753	1,802	1,852	1,901											
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,140	0,141	0,141	0,141											
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	191,85	191,85	191,85	191,85											
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)	%	-	-	-	-											

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	66,7	66,7	66,7	66,7											
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	8,00	9,00	10,00	11,00											
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	0%	0%											
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%															

Таблица 70. Индикаторы развития системы теплоснабжения от Котельной с. Шебунино (Все сценарий)

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/кв.м	1,817	1,865	1,913	1,882	1,930	1,978	2,027	2,076	2,125	2,174	1,919	1,724	1,449	1,494	1,540
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	0,432	0,434	0,435	0,349	0,292	0,293	0,294	0,295	0,296	0,297	0,292	0,289	0,284	0,285	0,286
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	кв.м*ч/Гкал	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54	207,54
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)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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	%	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	12,00	13,00	14,00	13,35	14,35	15,35	16,35	17,35	18,35	19,35	14,14	10,04	4,08	5,08	6,08
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0%	0%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	23%	30%	0%	0%	2%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%				50%	50%										

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 расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации представлены в п.12.4 Главы 12.

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Результаты расчета ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения представлены в п.12.4 Главы 12.

Согласно полученным результатам анализа развития систем теплоснабжения по показателям:

- затраты на реализацию мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- затраты на реализацию мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них;
- ценовые последствия реализации мероприятий для потребителей тепловой энергии;

можно сделать выводы:

- Сценарий №3 при реализации на территории г. Невельск является наиболее оптимальным, на территории с. Горнозаводск – может быть реализован при условии дополнительного субсидирования;

- Сценарий №2 возможен к рассмотрению в ходе дальнейших актуализаций схемы теплоснабжения при наличии уточненных данных о перспективном развитии СЦТ;
- Сценарий №1 возможен к рассмотрению в случае невозможности реализации мероприятий, предусмотренных Сценарием №2 или №3.

Относительный рост тарифов на конец расчетного периода в зависимости от рассматриваемого сценария представлен в таблице ниже.

Таблица 71. Сведения по относительному росту тарифов на конец расчетного периода в зависимости от рассматриваемого сценария, %

Зона ЕТО	001		002	003		004
Источник теплоснабжения	Центральная районная котельная	Котельная №10	Котельная «Приморская»	Модульная котельная	Котельная №12	Котельная с. Шебунино
Тариф для прочих потребителей по Сценарию 1	70%			112%		162%
Тариф для прочих потребителей по Сценарию 2	72%	68%	104%	119%		
Тариф для прочих потребителей по Сценарию 3	68%			135%		
Тариф для прочих потребителей, определенный методом индексации	65%					58%
Тариф для населения (с НДС), определенный методом индексации	73%					

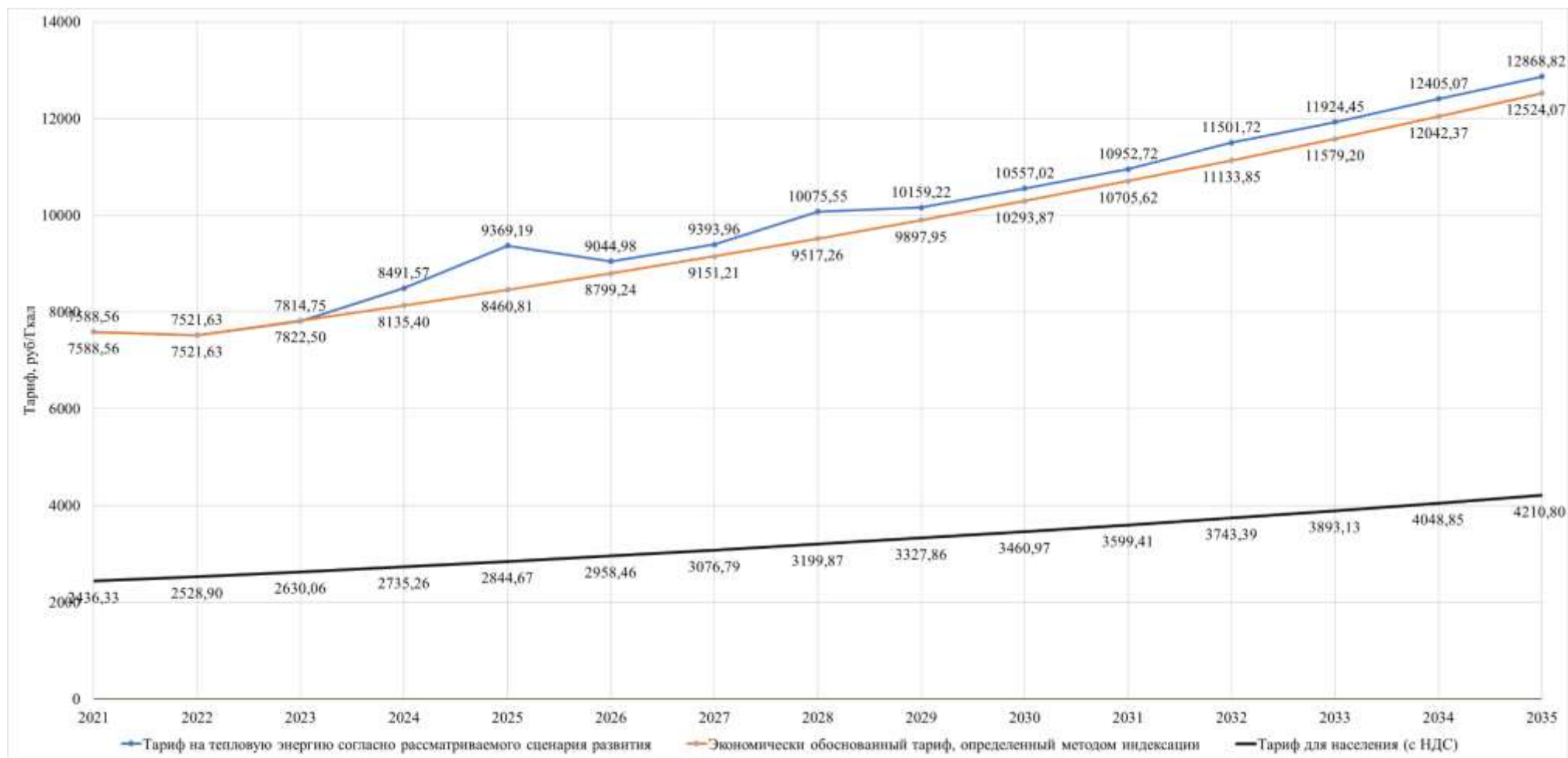


Рисунок 19 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001 и 002 (сценарий 1)

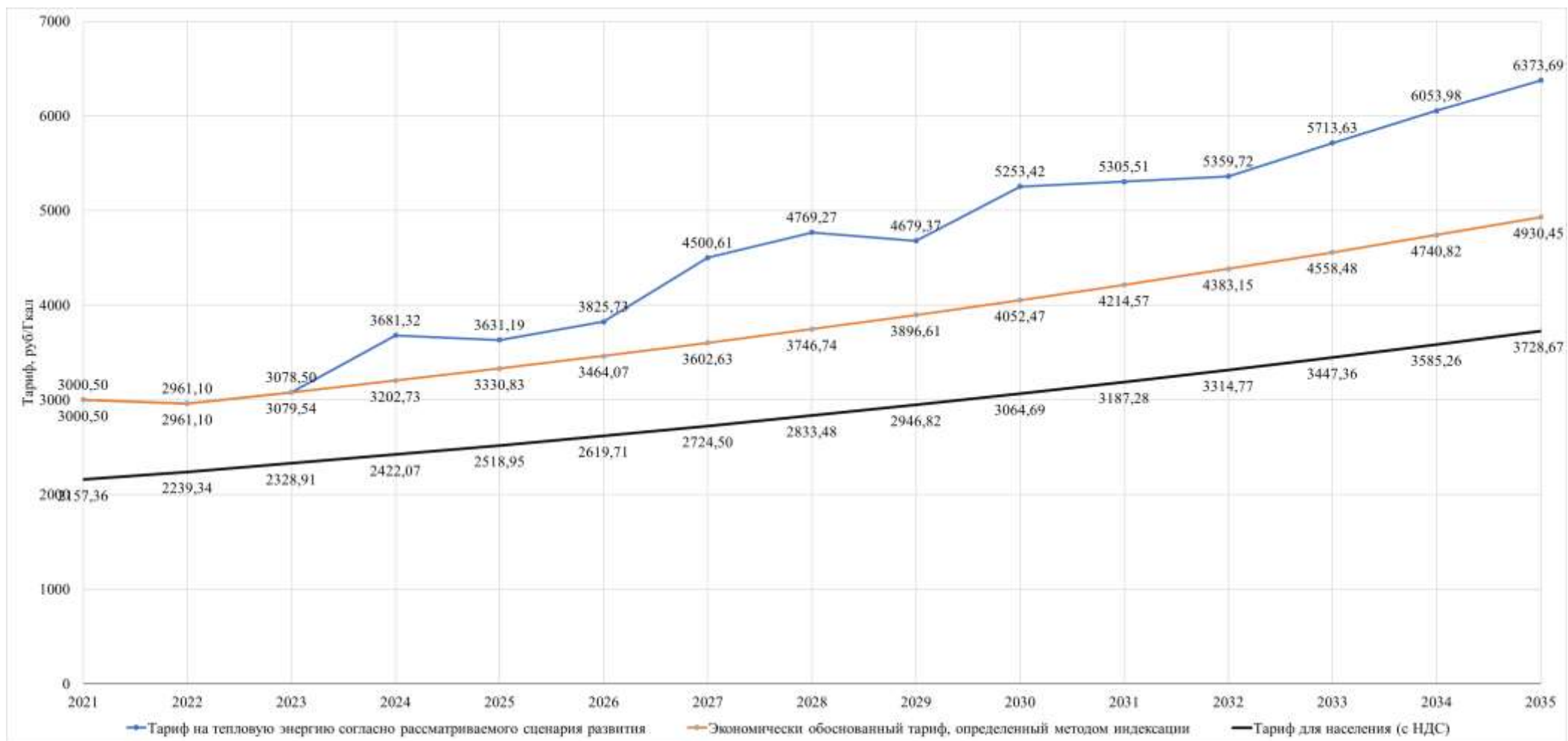


Рисунок 20 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №003 (сценарий 1)

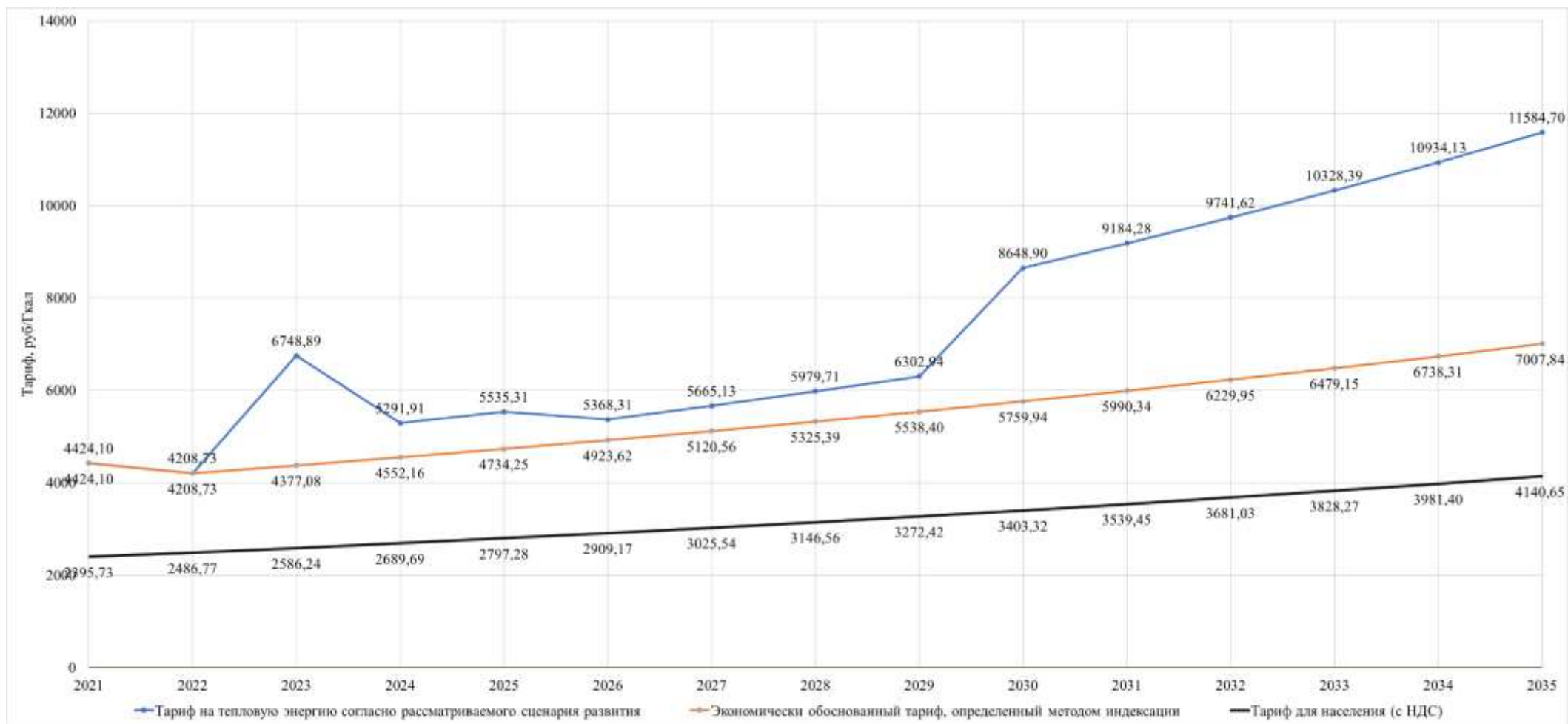


Рисунок 21 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №004 (все сценарии)

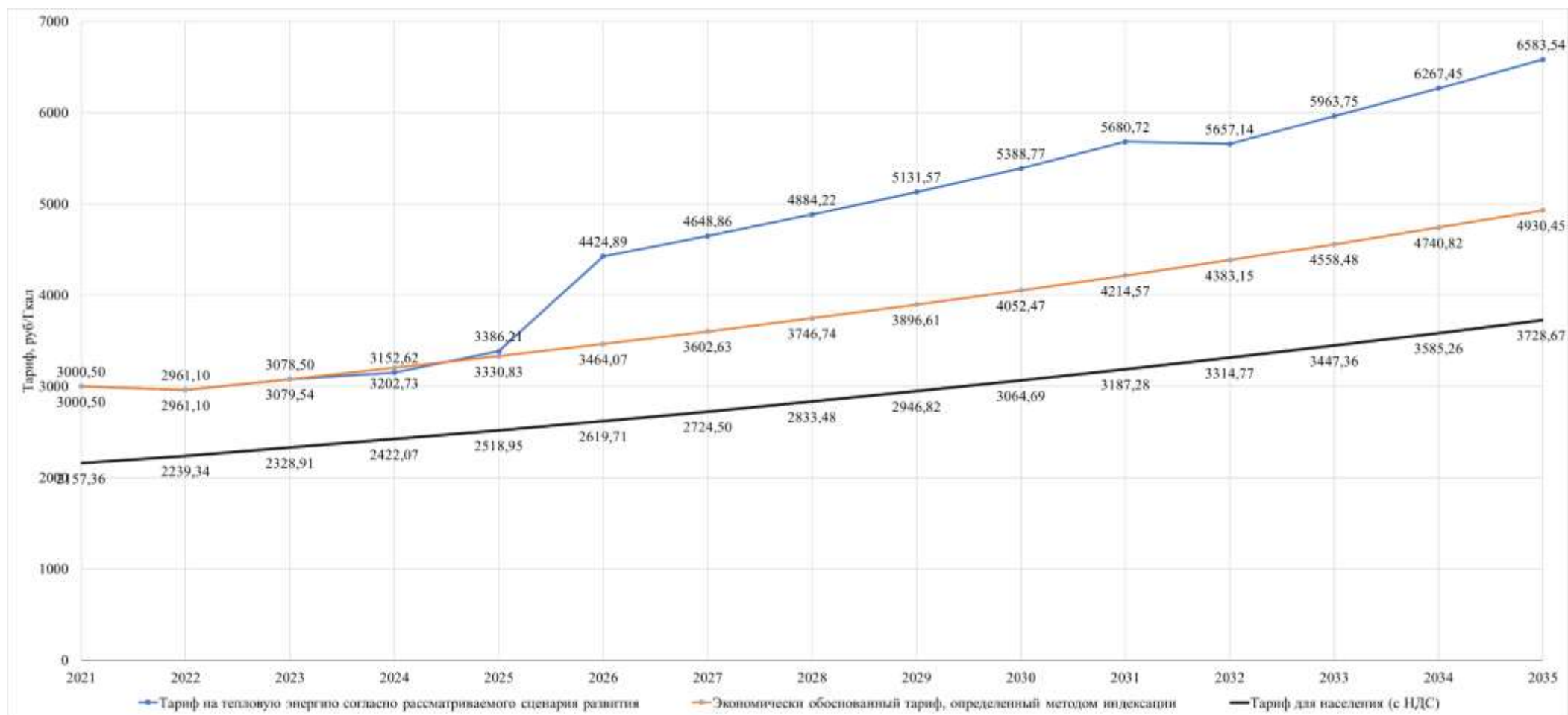


Рисунок 22 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №003 (сценарий 2)

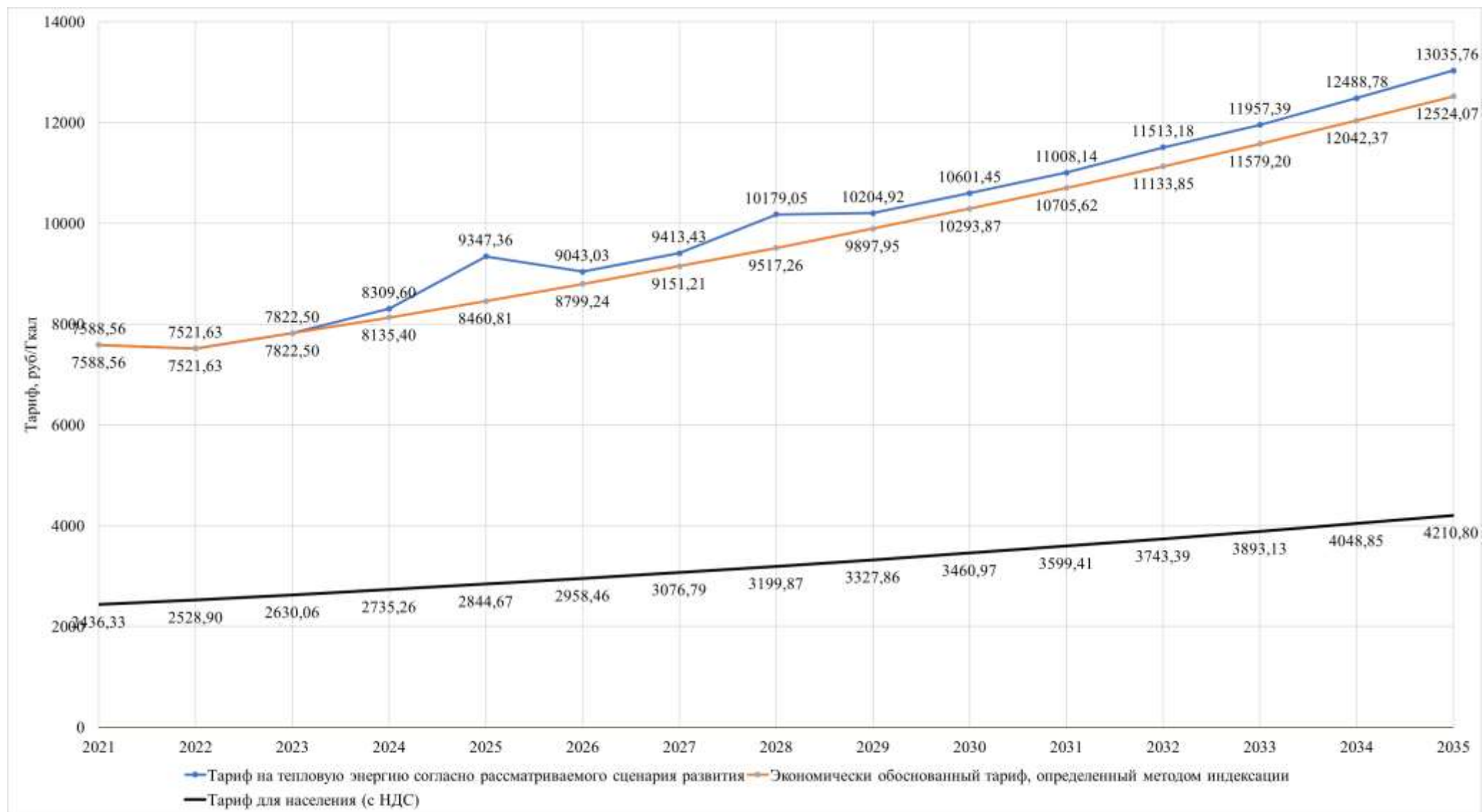


Рисунок 23 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001, Центральная районная котельная (сценарий 2)

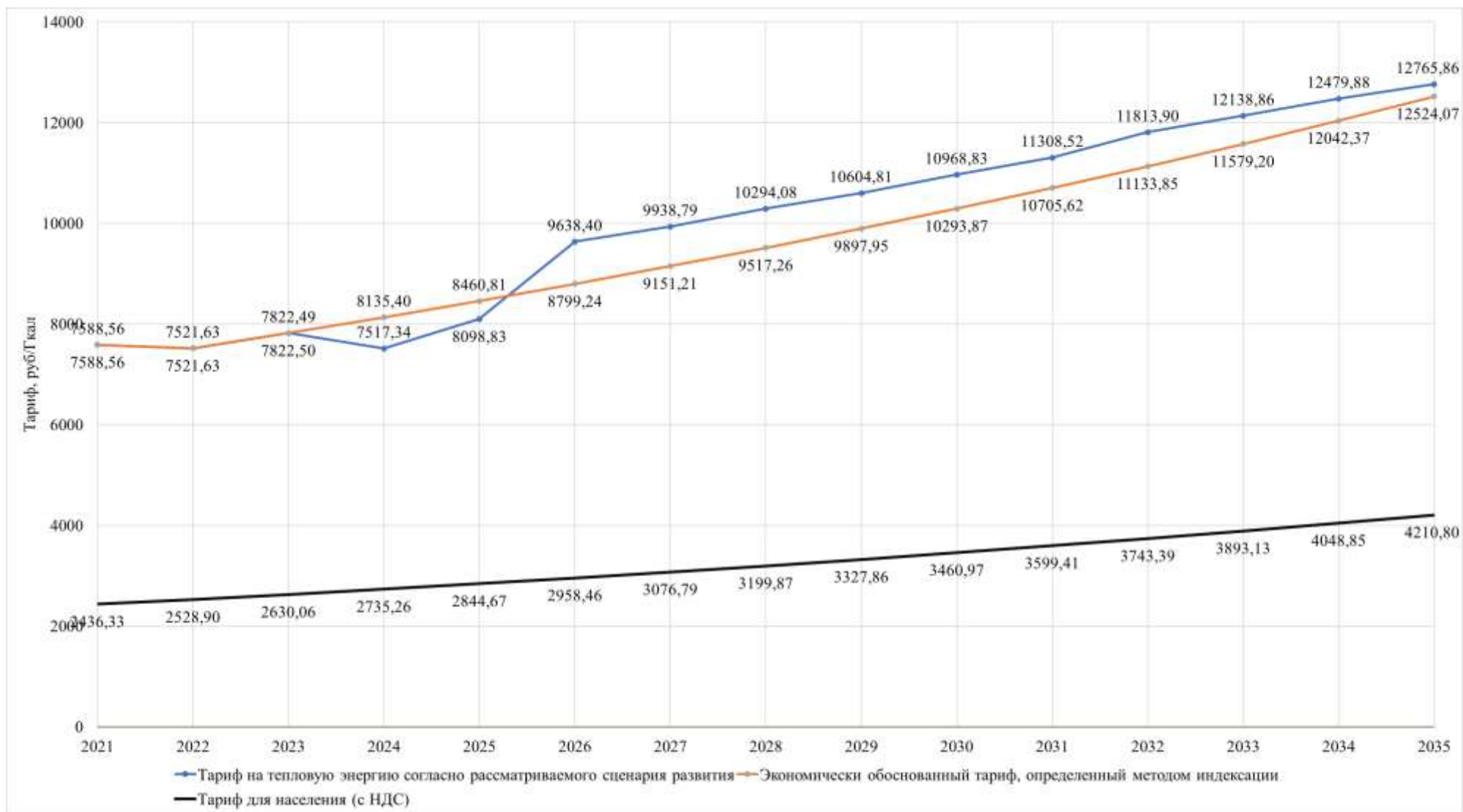


Рисунок 24 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №002, Котельная №10 (сценарий 2)

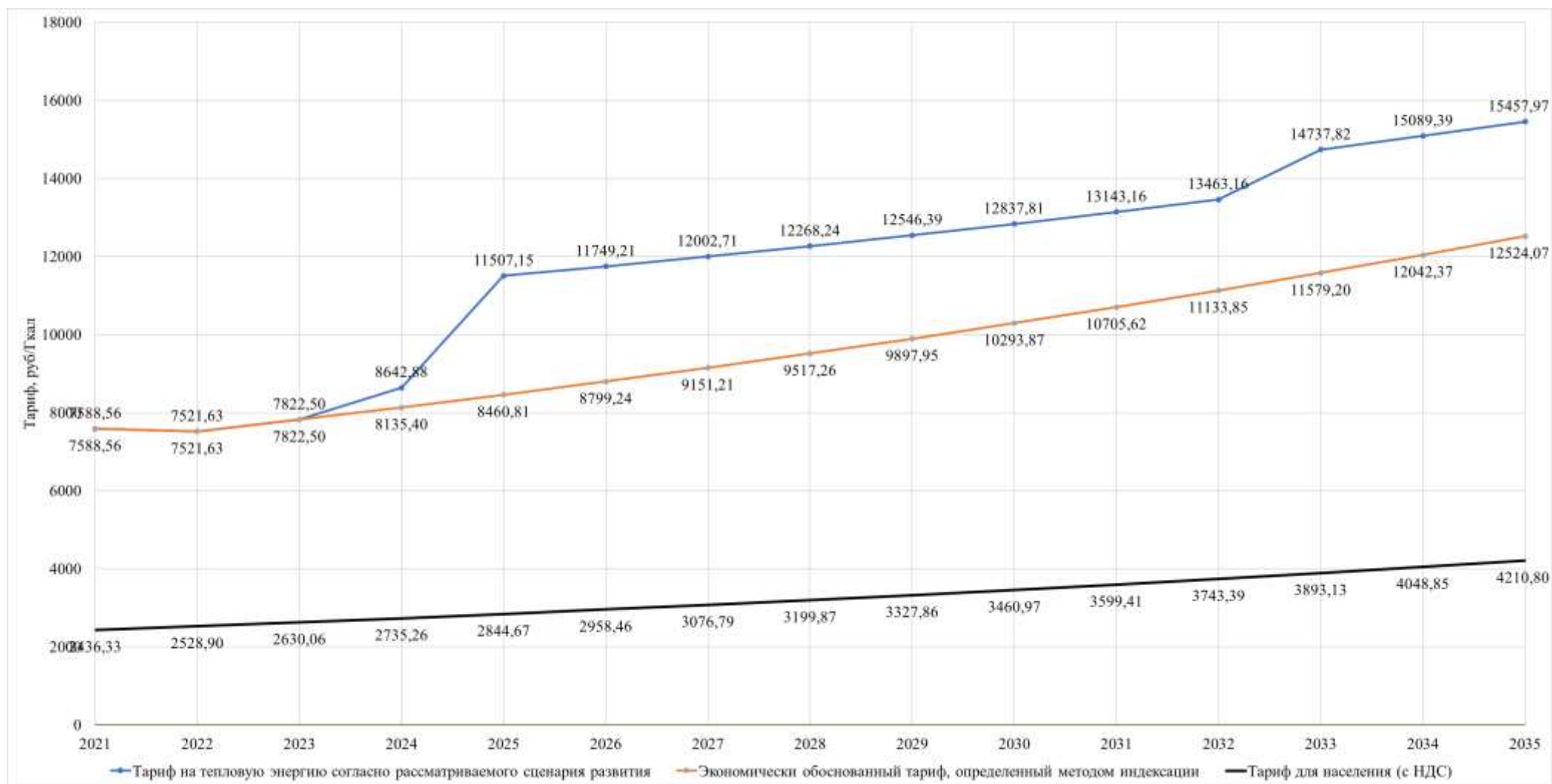


Рисунок 25 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001, Котельная «Приморская» (сценарий 2)

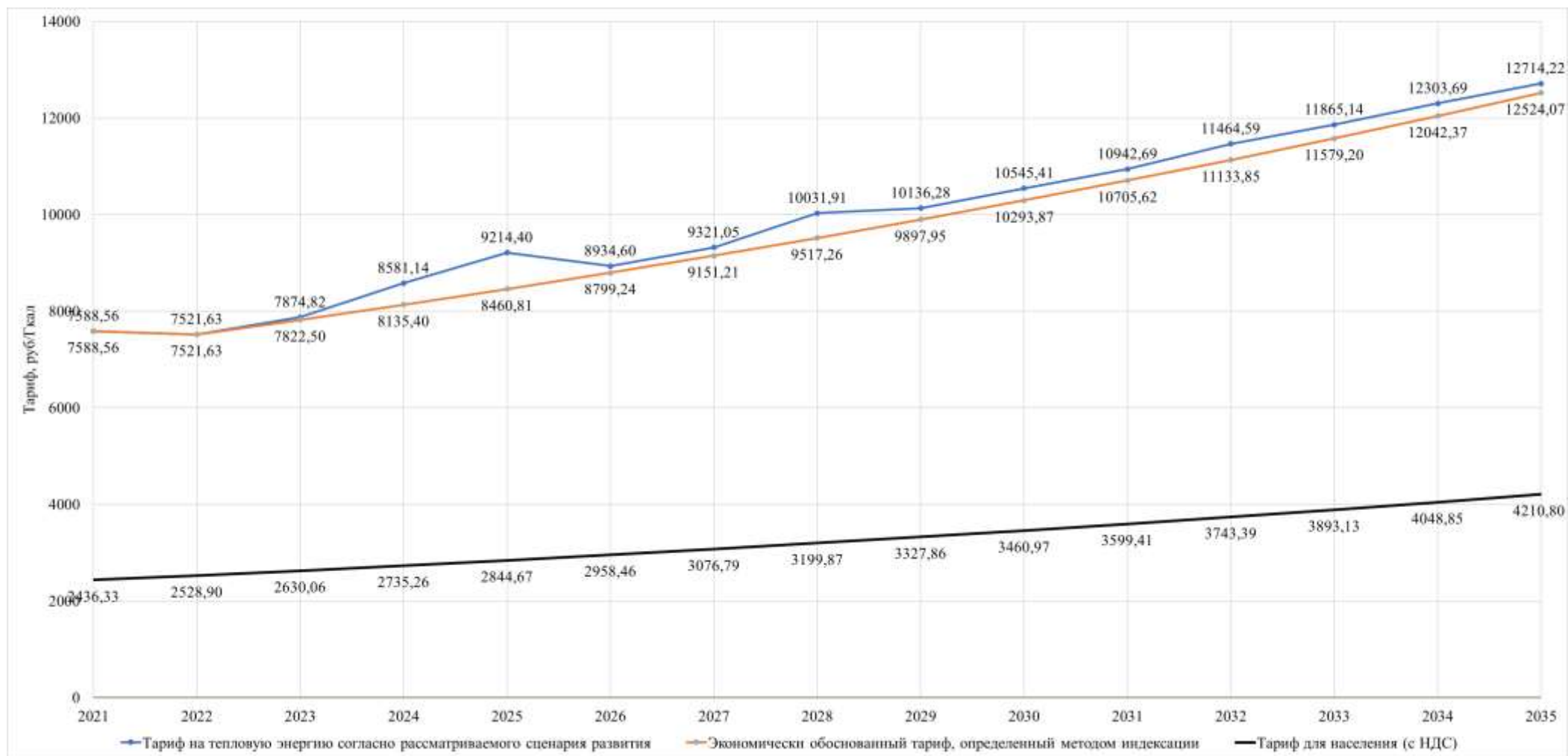


Рисунок 26 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001 и 002 (сценарий 3)

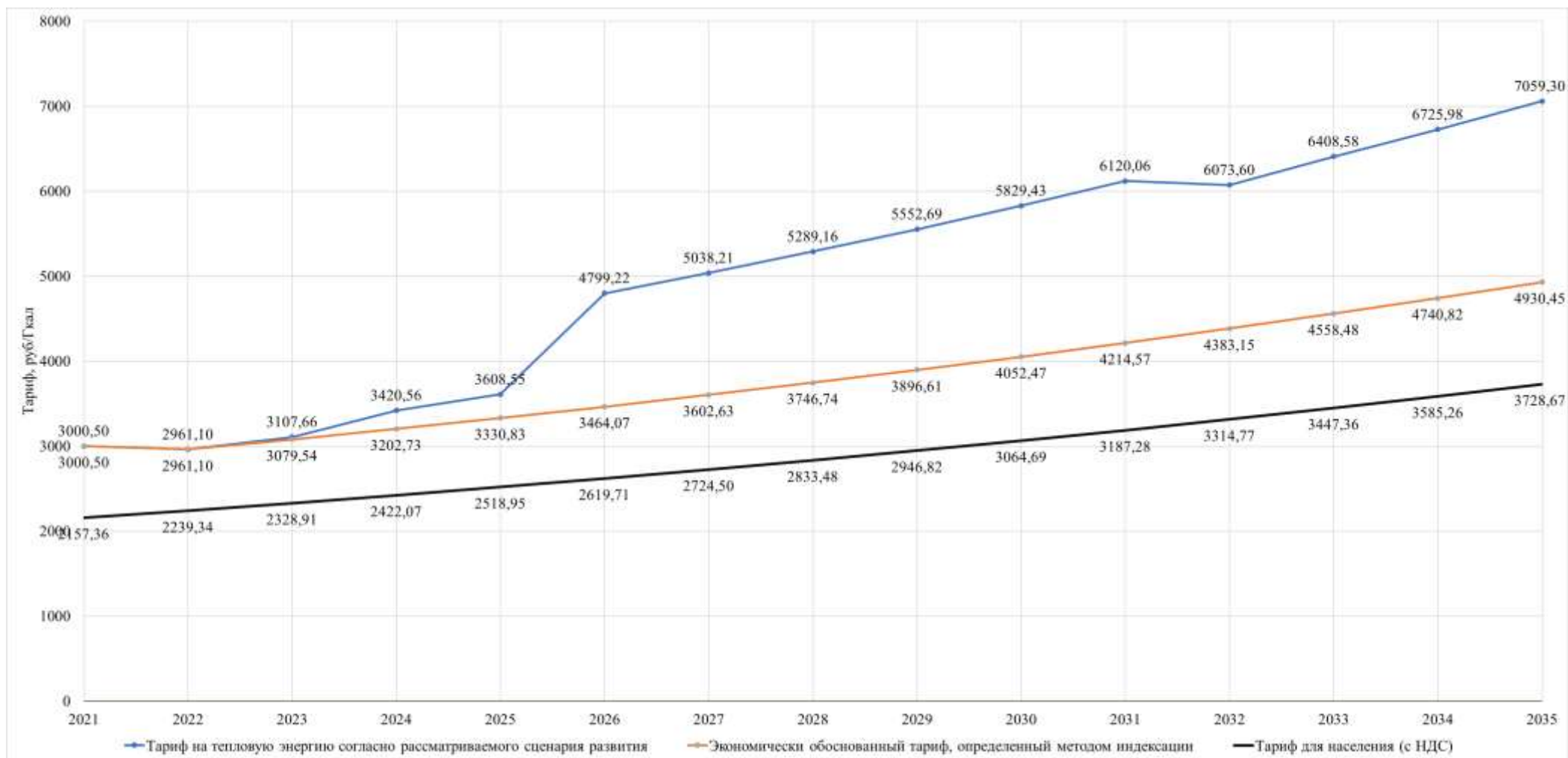


Рисунок 27 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №003 (сценарий 3)

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В соответствии с пунктом 83 «Требования к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154, в Главе 15 Обосновывающих материалов «Реестр единых теплоснабжающих организаций» выполнено следующее:

- 1) определены границы зон деятельности ЕТО;
- 2) выполнен анализ соответствия теплосетевых и теплоснабжающих организаций критериям определения ЕТО в каждой из выделенных зон деятельности ЕТО;
- 3) сформировано предложение по определению ЕТО в каждой из выделенных зон деятельности ЕТО;
- 4) сформировано предложение по определению ЕТО на несколько систем теплоснабжения.

Материалы данной главы предназначены для обоснования и формирования раздела 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)» утверждаемой части схемы теплоснабжения.

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 МО «Невельский городской округ», представлен в таблице 72.

Таблица 72. Реестр систем теплоснабжения МО «Невельский городской округ»

Источник	Адрес источника	Наименование теплоснабжающей организации
Центральная районная котельная	г. Невельск, ул. Советская 36	МУП «НКС»
Котельная №10	г. Невельск, ул. Лесная 1а	
Котельная «Приморская»	г. Невельск, ул. Приморская	
Модульная котельная	с. Горнозаводск, ул. Шахтовая 48	
Котельная №12	с. Горнозаводск, ул. Кирпичная	
Котельная с. Шебунино	с. Шебунино ул. Горная 11	ООО «Шебунино»

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Реестр зон деятельности ЕТО на территории МО «Невельский городской округ» представлен в таблице 73.

Таблица 73. Реестр зон деятельности ЕТО на территории МО «Невельский городской округ»

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
001	Центральная районная котельная	МУП «НКС»	МУП «НКС»	
	Котельная «Приморская»			
002	Котельная №10			
003	Модульная котельная			
	Котельная №12			
004	Котельная с. Шебунино	ООО «Шебунино»	ОО «Шебунино»	

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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».

Согласно п. 4 ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808 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 поселения;

– определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

15.3.1. Порядок определения ЕТО

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.

15.3.2. Критерии определения ЕТО

Критериями определения единой теплоснабжающей организации, согласно п. 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г., 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.

15.3.3. 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 в 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.

15.3.4. 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.

По данным базового периода на территории МО «Невельский городской округ» функционирует шесть котельных. В систему теплоснабжения помимо источника тепловой энергии входят тепловые сети и сооружения на них, тепловые вводы потребителей, объекты теплопотребления.

Таким образом, на территории МО «Невельский городской округ» выделено четыре зоны деятельности ЕТО, образованная на базе существующих котельных:

1. Зона деятельности ЕТО №001, образованная на базе систем теплоснабжения от Центральной районной котельной и котельной «Приморская».
2. Зона деятельности ЕТО №002, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной №10.
3. Зона деятельности ЕТО №003, образованная на базе систем теплоснабжения от модульной котельной и котельной №12.
4. Зона деятельности ЕТО №004, образованная на базе системы теплоснабжения от котельной с. Шебунино.

15.4. Предложения по присвоению статуса ЕТО

Обоснование соответствия организаций, предлагаемых в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО, устанавливаемым ПП РФ от 08.08.2012 г. № 808, представлено в таблице 74.

Таблица 74. Обоснование соответствия организаций, предлагаемых 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, предлагаемая в качестве ЕТО	Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве ЕТО, критериям определения ЕТО
001	Центральная районная котельная	МУП «НКС»	МУП «НКС»	Единственная теплоснабжающая организация, осуществляющая деятельность в рассматриваемой зоне
	Котельная «Приморская»			
002	Котельная №10			
003	Модульная котельная			
	Котельная №12			
004	Котельная с. Шебунино	ООО «Шебунино»	ООО «Шебунино»	

В следствии строительства в 2024 году по 2 Сценарию развития новых котельных на базе котельной №10 и котельной «Приморская» в рамках возможного концессионного соглашения (концессионер на момент актуализации схемы не определен), может возникнуть ситуация с необходимостью пересмотра зон деятельности ЕТО. До достижения указанного срока предлагаемые зоны деятельности ЕТО сохраняются.

15.5. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

На момент актуализации Схемы теплоснабжения заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации не поступало.

15.6. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации

Границы зон деятельности ЕТО, рассмотренных ранее, графически представлены на рисунках ниже.



Рисунок 28 Зона деятельности ЕТО №001



Рисунок 29 Зона деятельности ЕТО №002

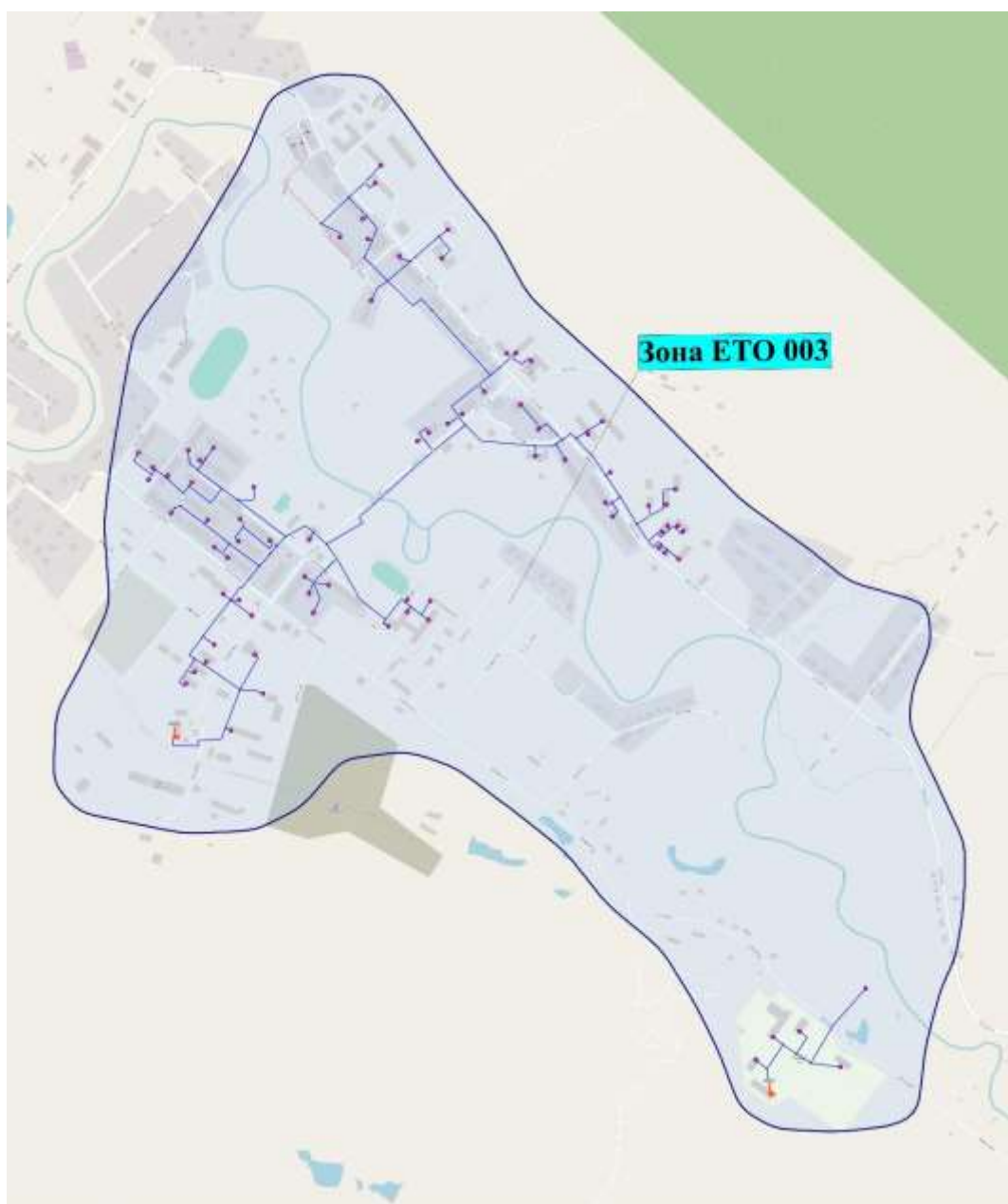


Рисунок 30 Зона деятельности ЕТО №003

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в зависимости от сценарных условий представлен в таблице ниже.

Таблица 75. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Сценарий 1																	
г. Невельск	54,48	0,00	0,00	1,70	8,98	31,82	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 Центральной районной котельной	23,95	0,00	0,00	0,00	0,00	23,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегата №3 Центральной районной котельной	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов котельной №10	15,75	0,00	0,00	0,00	7,88	7,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов котельной "Приморская" с увеличением мощности котельной	1,24	0,00	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Установка ВПУ на котельных: Центральная районная котельная, котельная №10, котельная "Приморская"	1,56	0,00	0,00	0,46	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
с. Горнозаводск	28,31	0,00	0,00	3,10	9,08	0,79	0,00	5,98	5,98	0,00	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 на модульной котельной	5,98	0,00	0,00	0,00	5,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегатов №№3-6 на модульной котельной	11,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,98	5,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Реконструкция с расширением топливного склада модульной котельной	6,20	0,00	0,00	3,10	3,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Замена котлоагрегатов на котельной №12	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Установка ВПУ на котельных: модульная, котельная №12	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Сценарий 2																	
г. Невельск	481,69	0,00	0,00	0,00	245,77	223,95	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Центральная районная котельная	36,69	0,00	0,00	0,00	0,77	23,95	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 Центральной районной котельной	23,95	0,00	0,00	0,00	0,00	23,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Замена котлоагрегата №3 Центральной районной котельной	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Установка ВПУ на Центральной районной котельной	0,77	0,00	0,00	0,00	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Котельная "Приморская"	45,00	0,00	0,00	0,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Строительство газовой котельной на площадке котельной "Приморская"	45,00	0,00	0,00	0,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Н/О
Котельная №10	400,00	0,00	0,00	0,00	200,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Строительство газовой котельной на площадке котельной №10	400,00	0,00	0,00	0,00	200,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Н/О

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
с. Горнозаводск	658,97	0,00	0,00	218,38	218,38	218,84	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котлоагрегатов на котельной №12	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Установка ВПУ на котельной №12	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Строительство новой котельной на площадке существующей модульной котельной	655,13	0,00	0,00	218,38	218,38	218,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Сценарий 3																	
г. Невельск	52,78	0,00	0,00	0,00	8,98	31,82	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котлоагрегатов №№1,2 Центральной районной котельной	23,94706	0	0	0	0	23,94706	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства
Замена котлоагрегата №3 Центральной районной котельной	11,97353	0	0	0	0	0	0	0	11,97353	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства
Установка ВПУ на котельных: Центральная районная котельная, котельная №10	1,1011	0	0		1,1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства
Замена котлоагрегатов котельной №10	15,7542	0	0	0	7,8771	7,8771	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Собственные средства
с. Горнозаводск	655,13	0,00	0,00	218,38	218,38	218,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Строительство новой котельной на площадке существующей модульной котельной	655,13	0,00	0,00	218,38	218,38	218,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
с. Шебунино (Сценарий 1 и 2)																	
Котельная с. Шебунино	4,34	0,00	0,00	0,46	1,94	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Замена котельных агрегатов с увеличением мощности котельной	3,88	0,00	0,00	0,00	1,94	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Установка ВПУ на котельной с. Шебунино	0,46	0,00	0,00	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Собственные средства
Итого по 1 Сценарию	87,13	0,00	0,00	5,26	20,00	34,56	0,00	5,98	17,95	0,00	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Итого по 2 Сценарию	1145,01	0,00	0,00	218,84	466,09	444,73	0,00	0,00	11,97	0,00	3,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Итого по 3 Сценарию	712,26	0,00	0,00	218,84	229,30	252,14	0,00	0,00	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-

Примечание: Указанные в таблице мероприятия могут быть осуществлены при достаточном объеме финансирования

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них в зависимости от сценарных условий представлен в таблице ниже.

Таблица 76. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Сценарий 1 и 2																	
г. Невельск	1759,63	0,00	2,16	149,54	159,32	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	125,68	154,81	127,16	127,16	-
Реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра для соблюдения гидравлических режимов тепловых сетей	24,58	0,00	0,00	3,16	21,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра с целью подключения перспективных потребителей	6,06	0,00	0,00	6,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	1633,84	0,00	0,00	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	Средства бюджетов различных уровней
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	95,15	0,00	2,16	14,64	12,23	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	0,00	29,13	1,48	1,48	Средства застройщика
с. Горнозаводск	325,87	0,00	0,00	35,96	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	32,72	22,97	22,97	22,97	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	27,31	0,00	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,76	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	298,57	0,00	0,00	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	Средства бюджетов различных уровней
с. Шебунино	50,09	0,00	0,00	8,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	-
Реконструкция тепловых сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	50,09	0,00	0,00	8,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	Средства бюджетов различных уровней
Сценарий 3																	
г. Невельск	1871,52	0,00	2,16	205,02	215,74	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	130,54	125,68	154,81	127,16	127,16	-
Реконструкция участков тепловых сетей с увеличением диаметра для соблюдения гидравлических режимов тепловых сетей	24,58	0,00	0,00	3,16	21,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра с целью подключения перспективных потребителей	6,06	0,00	0,00	6,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика

Перечень мероприятий	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС	Стоимость в ценах базового года, млн. руб. с НДС															Источник финансирования
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	1633,84	0,00	0,00	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	125,68	Средства бюджетов различных уровней
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	95,15	0,00	2,16	14,64	12,23	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	0,00	29,13	1,48	1,48	Средства застройщика
Строительство тепловых сетей с целью переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	110,95	0,00	0,00	55,47	55,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Строительство насосной станции в целях переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	0,95	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
с. Горнозаводск	436,89	0,00	0,00	71,60	60,66	60,66	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	32,72	22,97	22,97	22,97	-
Строительство тепловых сетей в целях подключения перспективных потребителей	27,31	0,00	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,76	0,00	0,00	0,00	Средства застройщика
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	298,57	0,00	0,00	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	22,97	Средства бюджетов различных уровней
Строительство тепловых сетей с целью переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	106,90	0,00	0,00	35,63	35,63	35,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
Строительство насосной станции в целях переключения нагрузки котельной "Приморская" на Центральную районную котельную	4,11	0,00	0,00	0,00	2,06	2,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Средства бюджетов различных уровней
с. Шебукино	50,09	0,00	0,00	8,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	-
Реконструкция тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса	50,09	0,00	0,00	8,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	5,57	Средства бюджетов различных уровней
Итого по 1 и 2 Сценарию	2135,59	0,00	2,16	193,85	182,29	153,51	153,51	153,51	153,51	153,51	159,07	159,07	163,97	183,34	155,69	155,69	-
Итого по 3 Сценарию	2358,50	0,00	2,16	284,96	276,40	191,20	153,51	153,51	153,51	153,51	159,07	159,07	163,97	183,34	155,69	155,69	-

Примечание: Указанные в таблице мероприятия могут быть осуществлены при достаточном объеме финансирования

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем горячего водоснабжения на закрытые системы, данной схемой не предусмотрены по причинам, описанным в Главе 9 Обосновывающих материалов.

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 к проекту схемы теплоснабжения не поступали.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения не поступали.

17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения не поступали.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Изменения, внесенные при актуализации Главы 1 «Существующие положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

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.

Среди прочего были внесены следующие изменения:

- приведены значения по протяженности, объему тепловых сетей и материальной характеристики по источнику тепловой энергии, вырабатывающего тепловую энергию на территории муниципального образования;

- внесены изменения в технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций;

- скорректирована динамика утвержденных цен (тарифов) в соответствии с базовым годом.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В части перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения были внесены следующие изменения:

- скорректирован базовый уровень потребления тепловой энергии;
- скорректирован базовый год;
- скорректированы прогнозы приростов строительных площадей;
- внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 3 «Электронная модель системы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Трассировка тепловых сетей скорректирована и нанесена на карту в соответствии с фактическим расположением.

Перспективная электронная модель изменена согласно актуализированному прогнозу застройки муниципального образования.

В Главу 3 Обосновывающих материалов были внесены соответствующие изменения в части гидравлического расчета тепловых сетей, построения пьезометрических графиков.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

- скорректированы балансы мощности источников тепловой энергии базового уровня;
- внесены изменения в данные по подключенной нагрузке;
- скорректирован базовый год;
- внесены соответствующие изменения в прогнозы прироста тепловых нагрузок;
- рассчитаны значения резерва/дефицита мощности источников тепловой энергии в зависимости от выбранного сценария развития централизованного теплоснабжения.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 5 «Мастер план развития системы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главе 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения» рассмотрены варианты развития систем теплоснабжения.

- составлены мероприятия модернизации системы теплоснабжения;
- составлены три сценария развития централизованного теплоснабжения;

– в соответствии с каждым сценарием обозначены года проведения мероприятий по реконструкции существующих и строительству новых источников теплоснабжения;

Изменения, внесенные при актуализации Главы 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главу 6, согласно актуализированным сценариям развития систем теплоснабжения, добавлены следующие данные:

- перспективные балансы ВПУ источников тепловой энергии;
- выполнен перерасчет нормативных потерь теплоносителя для источников;
- добавлен расчет объемов тепловых сетей;
- скорректированы расчеты объемов аварийной подпитки;
- скорректированы существующие и перспективные максимальные значения расхода сетевой воды.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

- скорректирован перечень предлагаемых мероприятий по строительству и реконструкции источников тепловой энергии;
- скорректированы расчеты технико-экономических показателей работы котельных на рассматриваемую перспективу.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 8 «Предложения строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

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).

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 или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Скорректированы предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В Главе 9 изменений не произошло по причине сложившейся закрытой системы теплоснабжения потребителей.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 10 «Перспективные топливные балансы» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Изменения Главы 10 напрямую связаны с изменениями Главы 5. Ввиду изменения перспективных тепловых нагрузок на территории МО изменились и топливные балансы:

- скорректированы топливные балансы согласно новым показателям базового года.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 11 «Оценка надежности теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

В рамках рассмотрения вопроса оценки надежности теплоснабжения в программном обеспечении Zulu 2021 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.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

- определены капитальные затраты и источники инвестиций в мероприятия на источниках теплоснабжения и тепловых сетях;
- добавлены значения капитальных вложений в реконструкцию существующей и строительство нового источника тепловой энергии;
- произведен расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей;
- актуализированы индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Глава 13 отражает основные индикаторы развития системы теплоснабжения, все полученные значения основаны на скорректированном ранее базовом уровне потребления тепловой энергии, зафиксированных с момента прошлой актуализации аварий в системах теплоснабжения.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Глава 14 полностью основана на значениях, полученных в Главе 12 Обосновывающих материалов. В главе рассматривалось:

- влияние предлагаемых для реализации мероприятий на перспективную стоимость 1 Гкал;
- расчет темпа роста тарифа без реализации предлагаемых проектов;
- сравнение темпов роста тарифа с учетом реализацией проектов и под действием индексов дефляторов;

– выбран наиболее выгодный сценарий развития централизованного теплоснабжения муниципального образования.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Скорректирован перечень ЕТО и зоны деятельности ЕТО согласно предоставленным данным.

Изменения, внесенные при актуализации Главы 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения» Обосновывающих материалов к актуализированной схеме теплоснабжения:

Глава 16 является обобщающим томом для всех мероприятий, связанных со строительством и реконструкцией объектов схемы теплоснабжения. В данной Главе приведены скорректированные перечни мероприятий на источниках теплоснабжения и тепловых сетях.

Изменения, внесенные при актуализации Пояснительной записки:

При актуализации схемы теплоснабжения, Пояснительная записка откорректирована в соответствии с 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 актуализации на 2023 год Схемы теплоснабжения МО «Невельский городской округ».

Кроме того, при актуализации выполнена корректировка структуры документа «Пояснительная записка» в связи с изменениями, внесенными в Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".