



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

Утверждаемая часть

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)**

Утверждаемая часть

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

Оглавление

Определения	10
Перечень принятых обозначений.....	11
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	12
1.1. Величина существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	12
1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	18
1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	23
1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	23
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	24
2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	24
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	37
2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	37
2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	51
2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	51
2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	51
2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии	52
2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто	52

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь	52
2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей....	52
2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	53
2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки	53
2.5. РАДИУС ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	53
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	57
3.1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	57
3.2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	84
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 85	
4.1. СЦЕНАРНЫЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ	85
4.1.1. Сценарий 1: Сохранение существующего положения в сфере теплоснабжения с модернизацией основного и вспомогательного оборудования систем централизованного теплоснабжения	86
4.1.2. Сценарий 2: Строительство новых источников теплоснабжения, в том числе работающих на сжиженном природном газе, на площадках существующих котельных.....	89
4.1.3. Сценарий 3: Сохранение существующего положения с переключением котельной «Приморская» и котельной №12 на центральную районную котельную и новую котельную с. Горнозаводск соответственно.....	90
4.2. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	93
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	94
5.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	94
5.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	94

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	94
5.3.1. Сценарий 1: Сохранение существующего положения в сфере теплоснабжения с модернизацией основного и вспомогательного оборудования систем централизованного теплоснабжения	94
5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	109
5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	109
5.5.1. Сценарий 2: Строительство новых источников теплоснабжения, в том числе работающих на сжиженном природном газе, на площадках существующих котельных	109
5.5.2. Сценарий 3: Сохранение существующего положения с переключением котельной «Приморская» и котельной №12 на центральную районную котельную и новую котельную с. Горнозаводск соответственно	117
5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	123
5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации	123
5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	123
5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	124
5.10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	124
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	125
6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)	125
6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	127
6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	130

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	130
6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей ...	133
6.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	133
6.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	134
6.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций	171
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	177
7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	177
7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения	177
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	178
8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	178
8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	199
8.3. 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	205
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	205
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	206
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	207
9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	207
9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе	210
9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями	

ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	213
9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	213
9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	213
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	215
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)	216
10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	216
10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	221
10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	221
10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	222
10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	222
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	223
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	224
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	225
13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии	225
13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	225
13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	225
13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	226

13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии	226
13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	227
13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	227
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	228
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	254

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

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

1.1. Величина существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

Общая площадь жилищного фонда Невельского городского округа на 31 декабря 2021 года составила 357,1 тыс. кв.м. на территории городов и поселков городского типа и 139,4 тыс. кв.м. на территории сельских населенных пунктов. Таким образом, суммарная площадь жилищного фонда муниципального образования составляет 496,5 тыс. кв.м. При этом средняя обеспеченность жилищным фондом на одного жителя равна 34,13 кв.м./чел.

Для определения перспективного спроса на тепловую энергию, сформирован прогноз застройки и изменения численности населения на период до 2035 года.

Прогноз прироста строительных площадей выполнен на основании Генерального плана МО «Невельский городской округ», программ комплексного развития территорий, выданных технических условий на подключение к системам теплоснабжения и данных, предоставленных администрацией Невельского городского округа и теплоснабжающими организациями.

На основе данных Генерального плана составлен прогноз численности населения на территории муниципального образования, представленный в таблице ниже. Графически динамика численности представлена на рисунке 1.

Период	Численность населения, чел.
2015	16000
2016	15800
2017	15800
2018	15700
2019	15500
2020	14829
2021	14546
2022	14356*
2025	14012*
2030	13894*
2035	14987*
2040	17000

*Оценочные значения на основании прогнозного значения численности согласно Генеральному плану

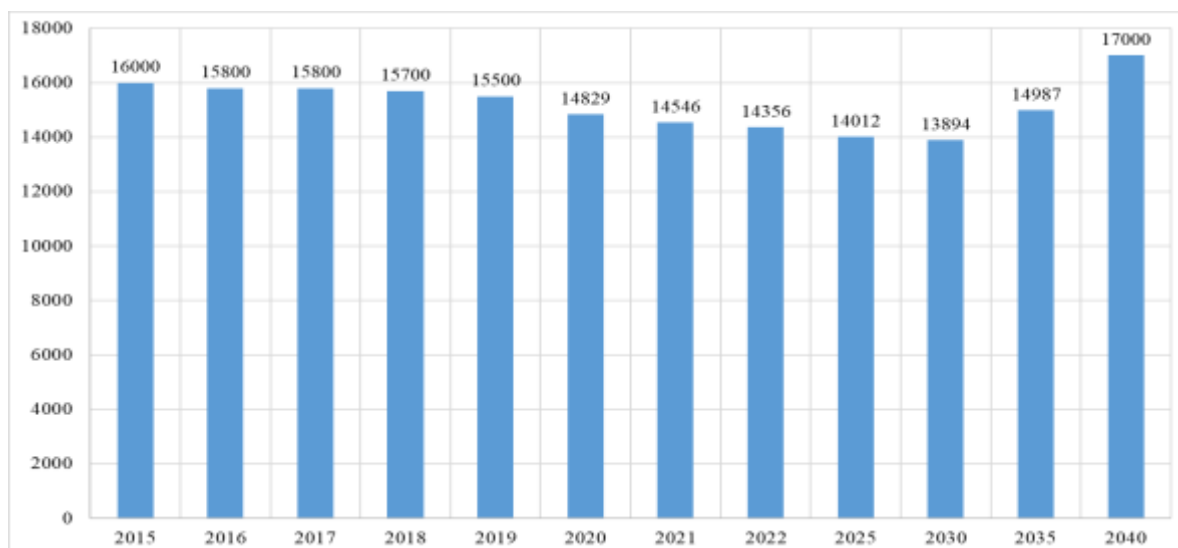


Рисунок 1 Динамика численности населения (чел.) на территории МО «Невельский городской округ» с прогнозом до 2035 года относительно целевого значения на 2040 год (согласно Генеральному плану)

Данные о приросте перспективных площадей строительных фондов на расчетный период актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице ниже. При дальнейших актуализациях необходимо вносить корректировки в соответствии с уточняемыми сроками реализации перспективного строительства.

Отдельно стоит выделить перспективного потребителя «Мусороперегрузочная станция с элементами сортировки в Невельском городском округе». По предоставленным сведениям, согласно техническим условиям на подключение, указанный объект планируется к подключению к модульной

котельной с. Горнозаводск до 2023 года, однако в настоящее время не представляется возможным учесть его перспективную нагрузку ввиду отсутствия проекта. При дальнейших актуализациях схемы теплоснабжения необходимо будет учесть данного потребителя в соответствии с актуальными сведениями.

Наряду с введением нового жилищного фонда, планируется ликвидация (снос) наиболее ветхого и аварийного жилья. Реестр жилых домов, подключенных к централизованному теплоснабжению и планирующихся к сносу, составлен на основе сведений, предоставленных Администрацией Невельского городского округа, с учетом реализации региональной адресной программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда на территории Сахалинской области в 2021-2026 годах». Данный реестр представлен в таблице ниже.

Таблица 1. Прогноз приростов площади строительных фондов

№ п/п	Наименование застройки	Место расположения	Вид застройки	Мощность	Год ввода
г. Невельск					
1	Начальная общеобразовательная школа	г. Невельск	Бюджет	300 мест (3600 кв.м.*)	2023
2	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Северная, 65:07:0000004:2343	Многokвартирная застройка	2700 кв. м.*	2023
3	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Школьная, 65:07:0000007:859	Многokвартирная застройка	2700 кв. м.*	2022
4	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Ленина, 65:07:0000014:849	Многokвартирная застройка	2700 кв. м.*	2023
5	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Физкультурная, 65:07:0000025:667	Многokвартирная застройка	2700 кв. м.*	2033
6	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Северная, 65:07:0000004:2360	Многokвартирная застройка	2700 кв. м.*	2033
7	Комплексное развитие территории нежилой застройки	г. Невельск, ул. Чехова	Многokвартирная застройка	9000 кв. м.	2034-2035
8	Комплексное развитие территории жилой застройки (вновь застраиваемая территория)	г. Невельск, ул. Победы	Многokвартирная застройка	36000 кв. м.	2024-2031
9	Комплексное развитие территории жилой застройки (вновь застраиваемая территория)	г. Невельск, ул. Яна Фабрициуса	Многokвартирная застройка	12000 кв. м.	2025-2031
10	Комплексное развитие территории жилой застройки (вновь застраиваемая территория)	г. Невельск, ул. Морская	Многokвартирная застройка	10000 кв. м.	2025-2031
11	Морской пункт пропуска	Морской пункт пропуска, ул. Вакканай, 65:07:0000016:1126 и 65:07:0000016:1357	Прочее	-	2024
12	ПАГЗ	г. Невельск, ул. Приморская	Прочее	-	2024
с. Горнозаводск					
13	3 5-этажных дома, комплексное развитие территории	с. Горнозаводск, ул. Центральная, 65:06:0000008:371	Многokвартирная застройка	8000 кв. м.	2032
14	Спортивный комплекс	с. Горнозаводск	Бюджет	850 кв. м.	2023

*Указана ориентировочная площадь на основе аналогичной застройки территории

Таблица 2. Реестр жилых домов, планирующихся к сносу, на территории Невельского городского округа

№ п/п	Наименование источника	Место расположения*	Основание сноса	Годовое потребление ТЭ, Гкал	Площадь	Предполагаемый год сноса
1	Центральная районная котельная	г. Невельск, ул. Победы	комплексное развитие территории жилой застройки (снос аварийного жилья)	3193,25	33000,0	2023-2031
1.1.	Центральная районная котельная	г. Невельск, ул. Победы, 21		146,31	1576,2	2023
1.2.		г. Невельск, ул. Победы, 23		146,31	1483,9	2023
1.3.		г. Невельск, ул. Победы, 25		146,31	1510,2	2023
1.4.		г. Невельск, ул. Победы		147,28	1520,2	2024
1.5.		г. Невельск, ул. Победы		148,54	1533,2	2025
1.6.		г. Невельск, ул. Победы		409,75	4229,4	2026
1.7.		г. Невельск, ул. Победы		409,75	4229,4	2027
1.8.		г. Невельск, ул. Победы		409,75	4229,4	2028
1.9.		г. Невельск, ул. Победы		409,75	4229,4	2029
1.10.		г. Невельск, ул. Победы		409,75	4229,4	2030
1.11.		г. Невельск, ул. Победы		409,75	4229,4	2031
2	Котельная №10	г. Невельск, ул. Яна Фабрициуса		734,71	8815,5	2024-2031
2.1.	Котельная №10	г. Невельск, ул. Яна Фабрициуса		72,76	814,3	2024
2.2.				72,76	816,7	2025
2.3.				138,42	1211,1	2026
2.4.				189,89	1612,9	2028
2.5.				188,11	1606,5	2030
2.6.				72,76	1604,1	2031
3	Котельная №10	г. Невельск, ул. Морская		912,17	8500,0	2024-2031
3.1.	Котельная №10	г. Невельск, ул. Морская		114,02	1062,5	2024
3.2.				114,02	1062,5	2025
3.3.				114,02	1062,5	2026
3.4.				114,02	1062,5	2027
3.5.				114,02	1062,5	2028
3.6.				114,02	1062,5	2029
3.7.				114,02	1062,5	2030
3.8.				114,02	1062,5	2031

*Адреса домов не указаны по причине отсутствия сведений о сроках сноса, при дальнейших актуализациях необходимо внести соответствующие корректировки

В таблице ниже представлено итоговое изменение (с учетом сноса) площадей строительных фондов на расчетный период разработки схемы теплоснабжения в разрезе элементов территориального деления.

Таблица 3. Общее (с учетом сноса) изменение строительного фонда в период до 2035 года, кв.м.

Наименование	Ввод, кв.м.	Снос, кв.м.
г. Невельск		
Многоквартирная застройка	80500	50315,5
Бюджет	3600	-
Общественно-деловая застройка	-	-
Прочее	-	-
Итого	84100	50315,5
с. Горнозаводск		
Многоквартирная застройка	8000	-
Бюджет	850	-
Общественно-деловая застройка	-	-
Прочее	-	-
Итого	8850	-

В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га. Учитывая данное требование, теплоснабжение всей перспективной индивидуальной застройки городского округа планируется осуществлять децентрализованно, т.е., применяя индивидуальные источники тепловой энергии.

1.2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплopotребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Перспективные нагрузки централизованного теплоснабжения на цели отопления, вентиляции и горячего водоснабжения рассчитаны в соответствии с Требованиями энергоэффективности зданий, строений и сооружений на основании площадей планируемой застройки, представленных в п. 2.2 Главы 2 настоящей Схемы теплоснабжения, и технических условий на подключение, выданных теплоснабжающими организациями.

Полученное изменение тепловых нагрузок (с учетом сноса ветхого жилищного фонда) на отопление, вентиляцию и ГВС представлено в таблицах 4 и 5. На основании перспективных тепловых нагрузок и данных СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» были получены прогнозы объемов потребления тепловой энергии.

При этом, с учетом отсутствия перспективных потребителей на территории с. Шебунино, данный населенный пункт не рассматривается.

Прирост потребления тепловой энергии на нужды отопления, вентиляции и ГВС на территории МО «Невельский городской округ» на расчетный период схемы теплоснабжения, а также прирост расходов теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии представлены в таблицах 6 и 7 соответственно.

Таблица 4. Перспективное изменение тепловых нагрузок потребителей, Гкал/ч

№ п/п	Наименование застройки	Место расположения	Год реализации	Нагрузка ОиВ, Гкал/ч	Нагрузка ГВС, Гкал/ч	Нагрузка всего	Источник теплоснабжения
1	Начальная общеобразовательная школа	г. Невельск	2023	0,821	0	0,821	Центральная районная котельная
2	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Северная, 65:07:0000004:2343	2023	0,206	0	0,206	Центральная районная котельная
3	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Школьная, 65:07:0000007:859	2022	0,206	0	0,206	Центральная районная котельная
4	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Ленина, 65:07:0000014:849	2023	0,206	0	0,206	Центральная районная котельная
5	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Физкультурная, 65:07:0000025:667	2033	0,206	0	0,206	Котельная №10
6	5-этажный дом	г. Невельск, ул. Северная, 65:07:0000004:2360	2033	0,206	0	0,206	Центральная районная котельная
7	комплексное развитие территории	г. Невельск, ул. Чехова	2034-2035	0,621	0	0,621	Котельная №10
8	Комплексное развитие территории жилой застройки	г. Невельск, ул. Победы	2024-2031	2,795	0	2,795	Центральная районная котельная
9	Комплексное развитие территории жилой застройки	г. Невельск, ул. Яна Фабрициуса	2025-2031	0,932	0	0,932	Котельная №10
10	Комплексное развитие территории жилой застройки	г. Невельск, ул. Морская	2025-2031	0,776	0	0,776	Котельная №10
11	Морской пункт пропуска	Морской пункт пропуска, ул. Вакканай, 65:07:0000016:1126 и 65:07:0000016:1357	2024	0,200	0	0,200	Центральная районная котельная
12	ПАГЗ	г. Невельск, ул. Приморская	2024	0,001	0	0,001	Котельная "Приморская"
13	3 5-этажных дома, комплексное развитие территории	с. Горнозаводск, ул. Центральная, 65:06:0000008:371	2032	0,621	0	0,621	Модульная котельная
14	Спортивный комплекс	с. Горнозаводск	2023	0,205	0	0,205	Модульная котельная
15	Снос ветхого жилищного фонда	г. Невельск, ул. Победы	2023-2031	0,972	0	0,972	Центральная районная котельная
16	Снос ветхого жилищного фонда	г. Невельск, ул. Яна Фабрициуса	2024-2031	0,224	0	0,224	Котельная №10
17	Снос ветхого жилищного фонда	г. Невельск, ул. Морская	2024-2031	0,278	0	0,278	Котельная №10

Таблица 5. Прирост (с учетом сноса) перспективных нагрузок источников тепловой энергии Невельского городского округа (нарастающим итогом)

Наименование	Нагрузка, Гкал/ч	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
г. Невельск	Всего	-	0,21	1,31	1,78	2,29	2,74	3,23	3,67	4,16	4,59	5,06	5,06	5,48	5,79	6,10
	ОиВ	-	0,21	1,31	1,78	2,29	2,74	3,23	3,67	4,16	4,59	5,06	5,06	5,48	5,79	6,10
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Центральная районная котельная	Всего	-	0,21	1,31	1,83	2,16	2,44	2,72	3,01	3,29	3,57	3,86	3,86	4,06	4,06	4,06
	ОиВ	-	0,21	1,31	1,83	2,16	2,44	2,72	3,01	3,29	3,57	3,86	3,86	4,06	4,06	4,06
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №10	Всего	-	-	-	-0,06	0,13	0,30	0,51	0,66	0,87	1,02	1,21	1,21	1,41	1,72	2,03
	ОиВ	-	-	-	-0,06	0,13	0,30	0,51	0,66	0,87	1,02	1,21	1,21	1,41	1,72	2,03
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная "Приморская"	Всего	-	-	-	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
	ОиВ	-	-	-	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Горнозаводск	Всего	-	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,83	0,83	0,83	0,83
	ОиВ	-	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,83	0,83	0,83	0,83
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модульная котельная	Всего	-	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,83	0,83	0,83	0,83
	ОиВ	-	-	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,83	0,83	0,83	0,83
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №12	Всего	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОиВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 6. Прирост потребления тепловой энергии на отопление/вентиляцию и горячее водоснабжение на территории МО «Невельский городской округ» на период актуализации схемы теплоснабжения (накопительным итогом), Гкал

Наименование	Потребление ТЭ, Гкал	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
г. Невельск	Всего	-	677,00	4291,02	5835,71	7519,95	9000,08	10618,64	12047,31	13665,87	15096,31	16642,11	16642,11	17996,11	19016,53	20036,96
	ОиВ	-	677,00	4291,02	5835,71	7519,95	9000,08	10618,64	12047,31	13665,87	15096,31	16642,11	16642,11	17996,11	19016,53	20036,96
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Центральная районная котельная	Всего	-	677,00	4291,02	6018,22	7087,48	8018,29	8949,11	9879,92	10810,74	11741,55	12672,37	12672,37	13349,37	13349,37	13349,37
	ОиВ	-	677,00	4291,02	6018,22	7087,48	8018,29	8949,11	9879,92	10810,74	11741,55	12672,37	12672,37	13349,37	13349,37	13349,37
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №10	Всего	-	-	-	-186,78	428,20	977,52	1665,26	2163,12	2850,86	3350,49	3965,47	3965,47	4642,47	5662,89	6683,32
	ОиВ	-	-	-	-186,78	428,20	977,52	1665,26	2163,12	2850,86	3350,49	3965,47	3965,47	4642,47	5662,89	6683,32
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная "Приморская"	Всего	-	-	-	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
	ОиВ	-	-	-	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Горнозаводск	Всего	-	-	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	2714,57	2714,57	2714,57	2714,57
	ОиВ	-	-	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	2714,57	2714,57	2714,57	2714,57
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модульная котельная	Всего	-	-	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	2714,57	2714,57	2714,57	2714,57
	ОиВ	-	-	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	673,71	2714,57	2714,57	2714,57	2714,57
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №12	Всего	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОиВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 7. Прирост расхода теплоносителя в зонах действия источников тепловой энергии Невельского городского округа (нарастающим итогом), т/ч

Наименование	Нагрузка, т/ч	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
г. Невельск	Всего	-	8,24	52,23	71,03	91,53	109,54	129,24	146,63	166,33	183,74	202,56	202,56	219,04	231,46	243,88
	ОиВ	-	8,24	52,23	71,03	91,53	109,54	129,24	146,63	166,33	183,74	202,56	202,56	219,04	231,46	243,88
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Центральная районная котельная	Всего	-	8,24	52,23	73,25	86,26	97,59	108,92	120,25	131,58	142,91	154,24	154,24	162,48	162,48	162,48
	ОиВ	-	8,24	52,23	73,25	86,26	97,59	108,92	120,25	131,58	142,91	154,24	154,24	162,48	162,48	162,48
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №10	Всего	-	-	-	-2,27	5,21	11,90	20,27	26,33	34,70	40,78	48,27	48,27	56,51	68,93	81,35
	ОиВ	-	-	-	-2,27	5,21	11,90	20,27	26,33	34,70	40,78	48,27	48,27	56,51	68,93	81,35
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная "Приморская"	Всего	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	ОиВ	-	-	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
с. Горнозаводск	Всего	-	-	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	33,04	33,04	33,04	33,04
	ОиВ	-	-	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	33,04	33,04	33,04	33,04
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модульная котельная	Всего	-	-	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	33,04	33,04	33,04	33,04
	ОиВ	-	-	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	33,04	33,04	33,04	33,04
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №12	Всего	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ОиВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ГВС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таким образом, увеличение объема потребления тепловой энергии суммарно по муниципальному образованию за период 2022 – 2035 гг. составит 22751,53 Гкал.

Планируемый прирост тепловой нагрузки, подключенной к котельным Невельского городского округа к 2035 году составит 6,92 Гкал/ч.

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

На расчетный срок до 2035 года строительство производственных предприятий с использованием тепловой энергии от централизованных источников теплоснабжения не планируется.

1.4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки указывается с учетом площади действия источников тепловой энергии и нагрузки, которая к ним подключена. Существующее и перспективное значение средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлено в таблице 8.

Таблица 8. Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки

Наименование котельной	Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал·10–3/ч·кв. м.	Перспективная (1 и 2 сценарий) средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал·10–3/ч·кв. м.	Перспективная (3 сценарий) средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал·10–3/ч·кв. м.
Центральная районная котельная	0,009822	0,012775	0,01241741
Котельная №10	0,010138	0,012366	0,012366
Котельная "Приморская"	0,022114	0,006531	-
Модульная котельная	0,011204	0,011164	0,00749
Котельная №12	0,013034	0,013034	-
Котельная с. Шебунино	0,013709	0,013709	0,013709

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

В МО «Невельский городской округ» действует шесть систем централизованного теплоснабжения потребителей, расположенных в городе Невельск, селах Горнозаводск и Шебунино.

В г. Невельск функционируют три системы централизованного теплоснабжения от источников: от центральной районной котельной, котельной №10 и котельной «Приморская».

В с. Горнозаводск функционируют две системы централизованного теплоснабжения от источников: от модульной котельной и от котельной №12.

В с. Шебунино функционирует единственная система централизованного теплоснабжения от котельной с. Шебунино.

На территории Невельского городского округа деятельность в сфере теплоснабжения осуществляют две теплоснабжающие организации:

- МУП «Невельские коммунальные сети»;
- ООО «Шебунино».

Распределение источников тепловой энергии по эксплуатирующим организациям также представлено в таблице ниже.

Таблица 9. Структура систем централизованного теплоснабжения Невельского городского округа

№ п/п	Наименование населенного пункта	Наименование источника	Эксплуатирующая организация
1	Город Невельск	Центральная районная котельная	МУП «НКС»
2		Котельная №10	
3		Котельная «Приморская»	
4	Село Горнозаводск	Модульная котельная	
5		Котельная №12	
8	Село Шебунино	Котельная с. Шебунино	ООО «Шебунино»

Теплоснабжение потребителей осуществляется в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утверждаемыми Правительством Российской Федерации. Потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию и (или) теплоноситель у теплоснабжающей организации по договору теплоснабжения, который является публичным.

Зоны эксплуатационной ответственности на территории МО «Невельский городской округ» представлены на рисунках ниже.



Рисунок 2 Существующая зона действия Центральной районной котельной



Рисунок 3 Существующие зоны действия котельных: Модульная и котельная №12



Рисунок 4 Существующая зона действия котельной «Приморская»

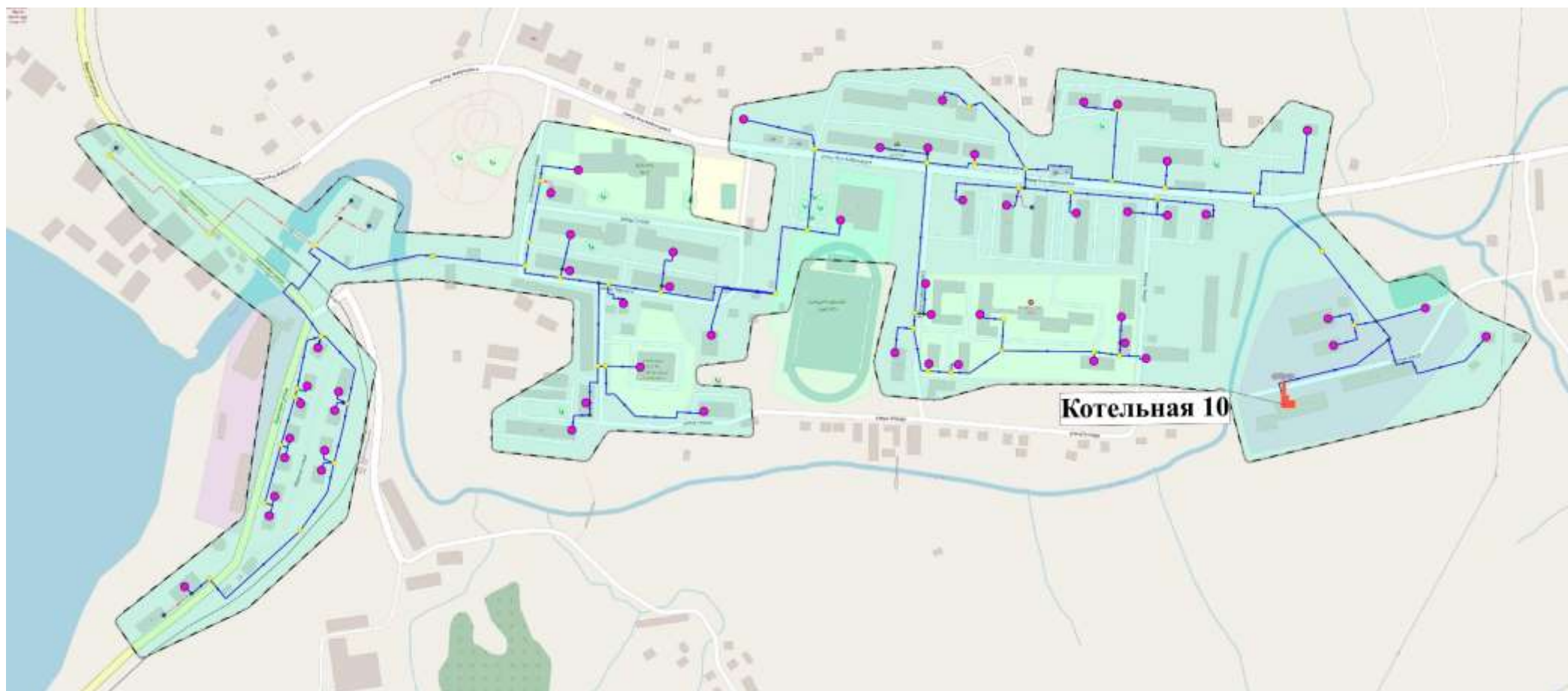
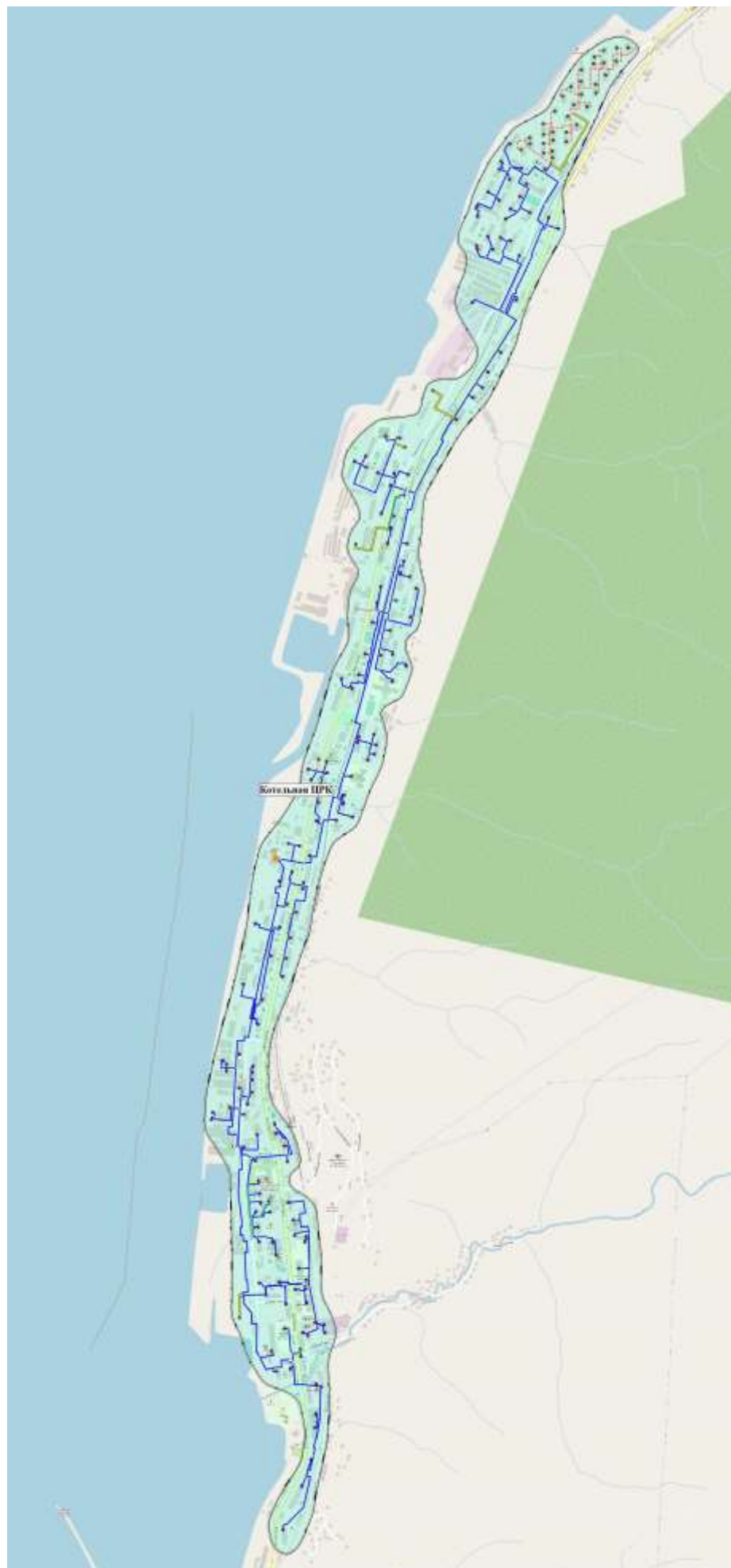
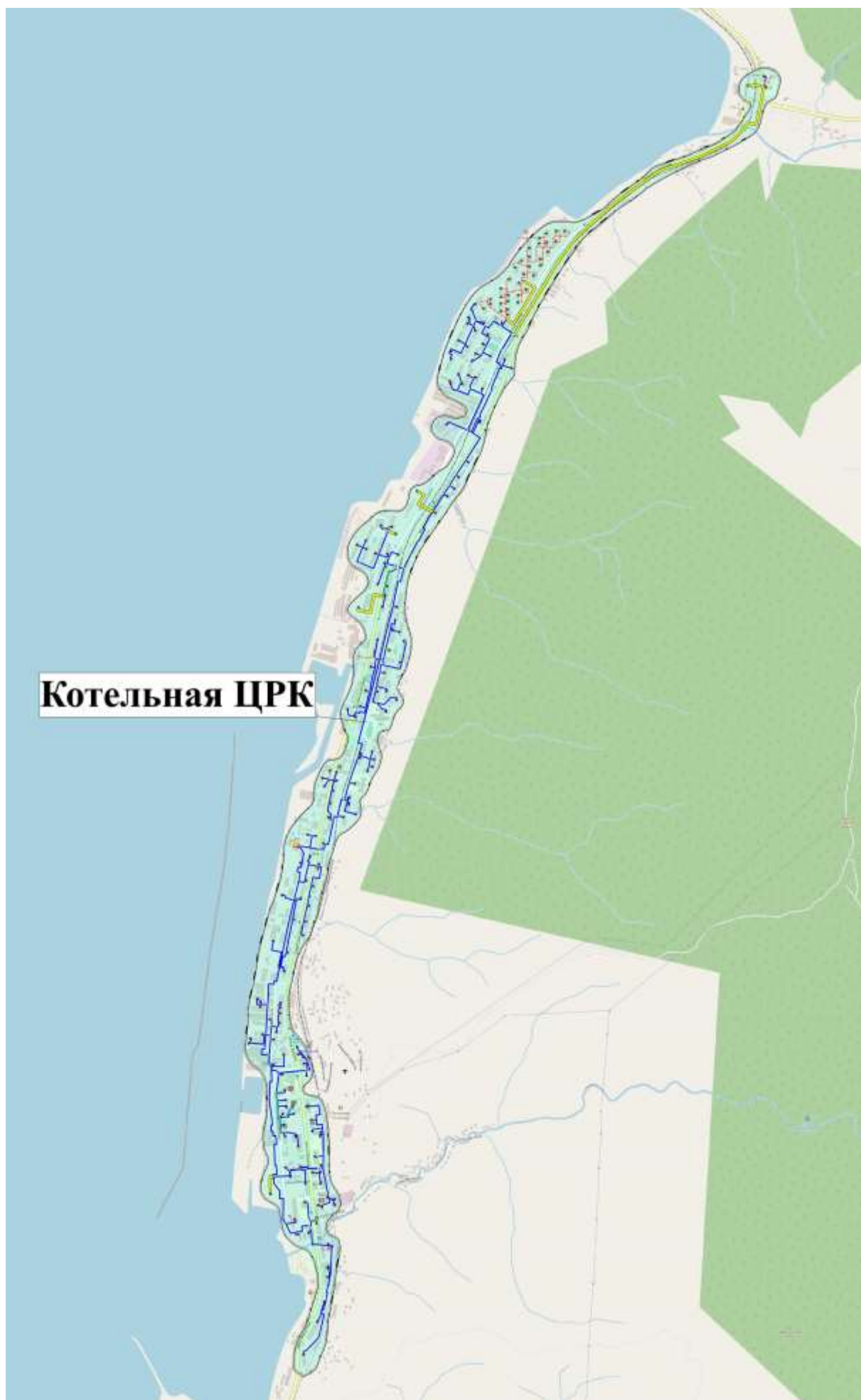


Рисунок 5 Существующая зона действия котельной №10



**Рисунок 7 Перспективная зона действия Центральной районной котельной
(1 и 2 Сценарий)**



**Рисунок 8 Перспективная зона действия Центральной районной котельной
(3 Сценарий)**

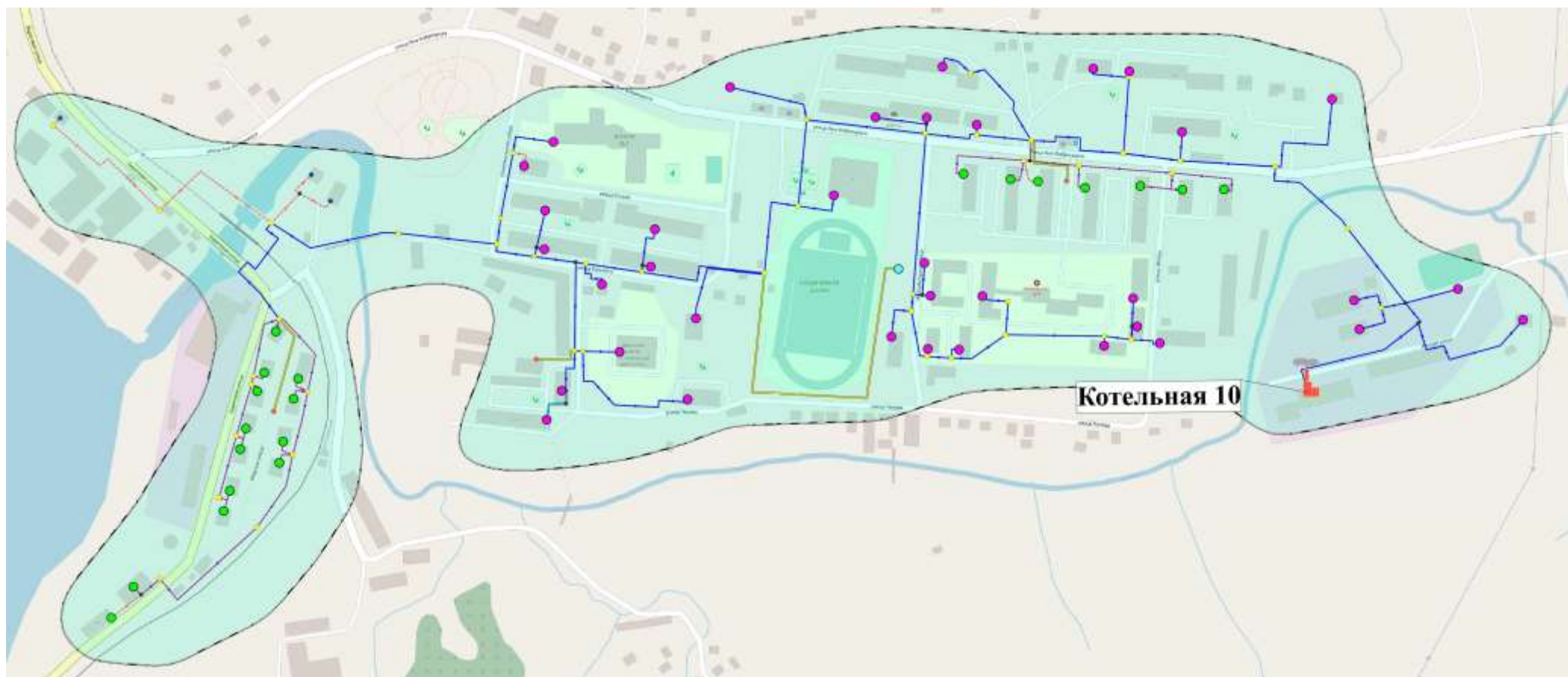


Рисунок 9 Перспективная зона действия Котельной №10 (все Сценарии)

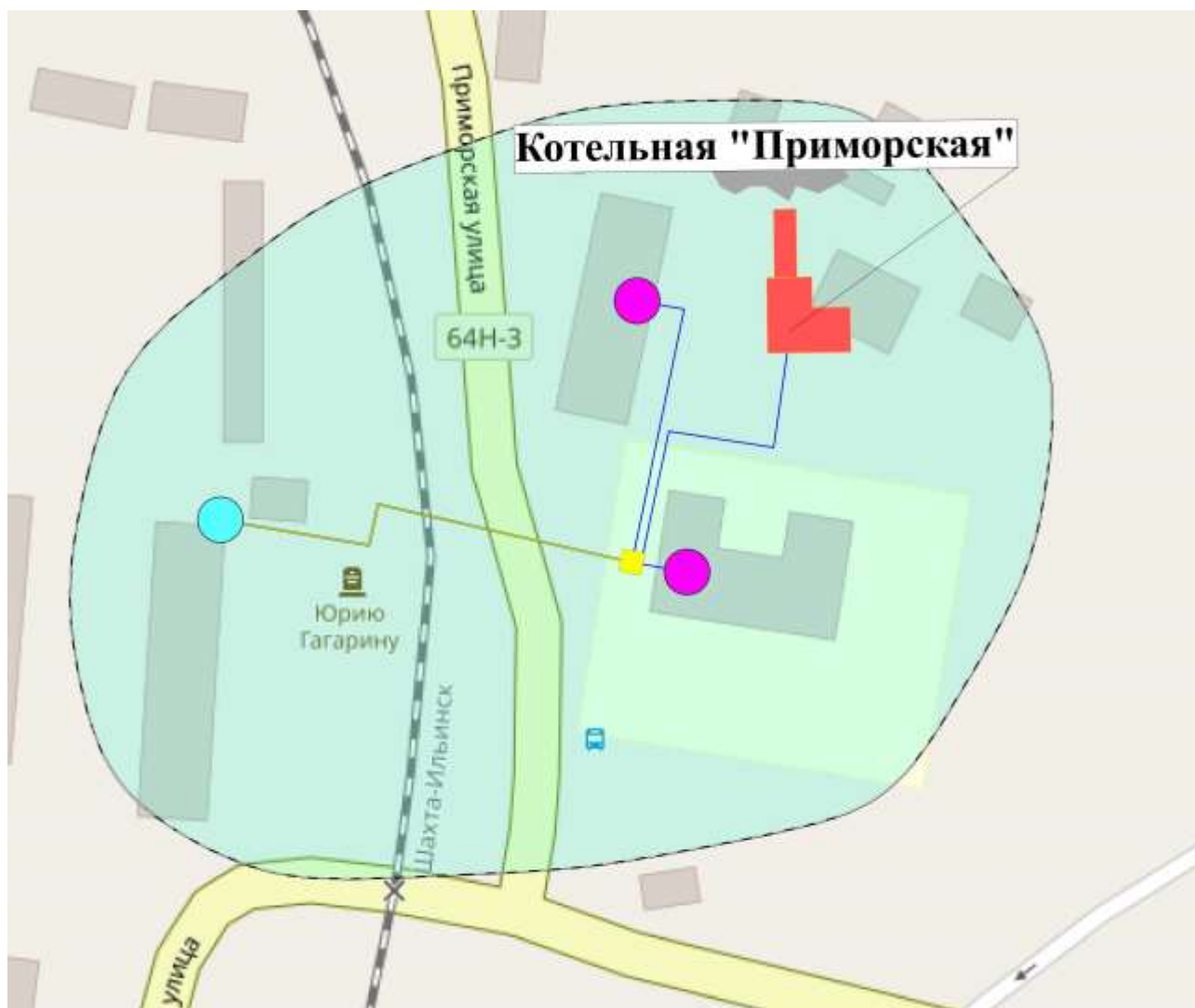


Рисунок 10 Перспективная зона действия Котельной «Приморская» (1 и 2 Сценарий)

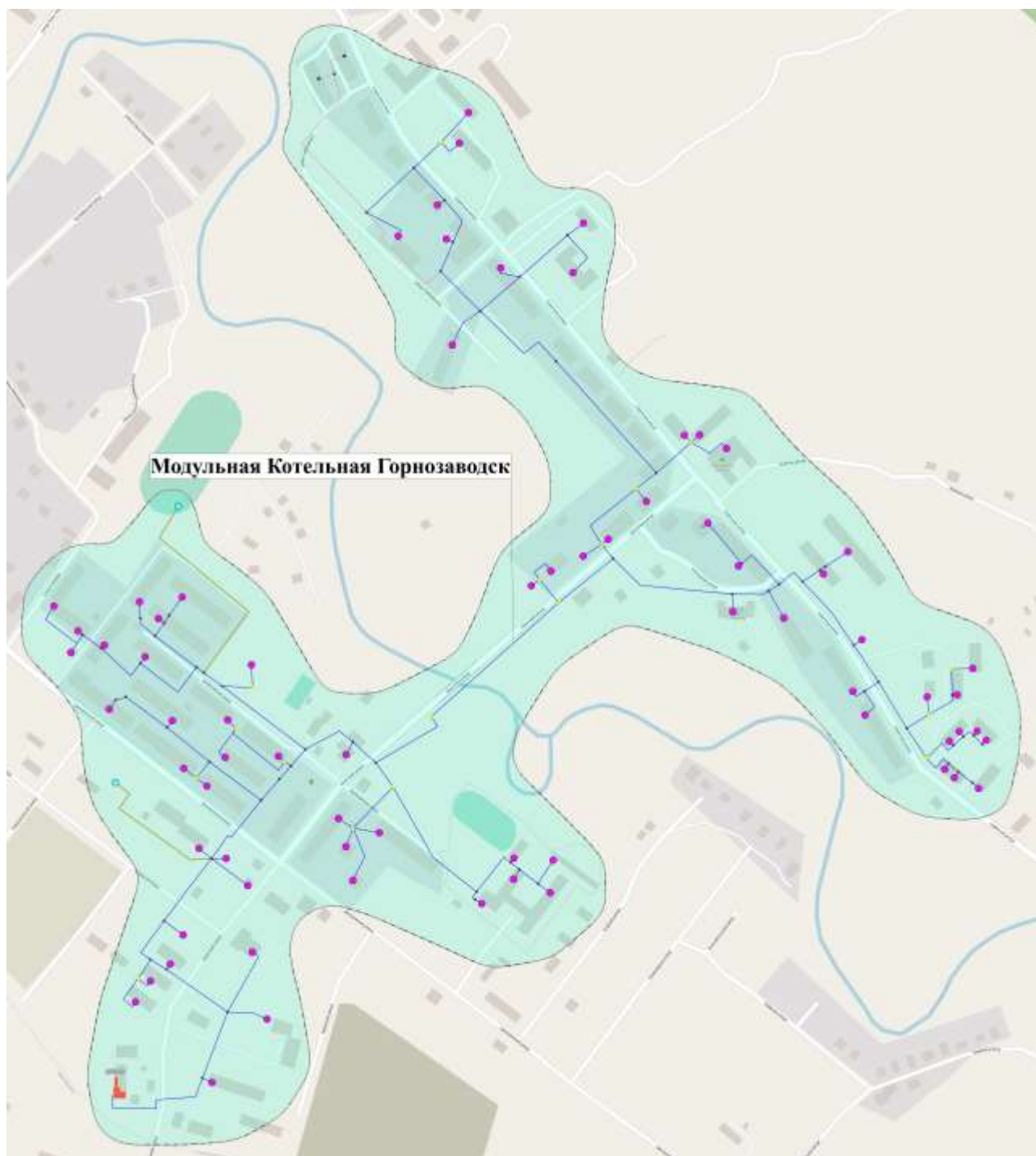


Рисунок 11 Перспективная зона действия Модульной котельной (1 и 2 Сценарий)



Рисунок 12 Перспективная зона действия Модульной котельной (3 Сценарий)

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Объекты, планируемые к обеспечению тепловой энергией от индивидуальных источников, на территории поселения отсутствуют.

2.3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки рассчитаны следующим образом:

- определяются существующие и перспективные нагрузки на систему централизованного теплоснабжения (СЦТ) с разделением по зонам действия источников;
- полученные нагрузки суммируются с расчетными значениями потерь мощности;
- анализируются расчетные значения подключенных к источникам нагрузок и мощности нетто котельных. По результатам анализа определяется процент резерва (« - » дефицита) располагаемой мощности (нетто) источников тепловой энергии.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии представлены в Главе 4 Обосновывающих материалов «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей».

Балансы тепловой мощности источников, перспективной тепловой нагрузки и тепловой нагрузки на территории поселения на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

Таблица 10. Балансы тепловой мощности источников существующей и перспективной тепловой мощности и тепловой нагрузки на территории МО «Невельский городской округ»

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Центральная районная котельная (1 и 2 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
Располагаемая мощность	Гкал/час	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	1,33%	1,35%	1,48%	1,54%	1,58%	1,61%	1,64%	1,67%	1,71%	1,74%	1,77%	1,77%	1,80%	1,80%	1,80%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	43,81	43,80	43,74	43,72	43,70	43,69	43,67	43,66	43,64	43,63	43,61	43,61	43,60	43,60	43,60
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	29,67%	31,79%	33,68%	33,79%	33,74%	33,54%	33,18%	32,66%	31,99%	31,17%	30,19%	29,11%	27,79%	26,41%	24,86%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	16,42	17,23	19,38	20,20	20,68	21,04	21,35	21,61	21,81	21,96	22,06	21,73	21,62	21,21	20,77
Резерв ("+")/ Дефицит ("-")	Гкал/час	27,39	26,57	24,36	23,51	23,02	22,64	22,32	22,05	21,83	21,66	21,55	21,89	21,99	22,40	22,83
	%	62,53%	60,66%	55,70%	53,78%	52,68%	51,83%	51,11%	50,50%	50,02%	49,66%	49,41%	50,19%	50,43%	51,36%	52,36%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	29,01	29,00	28,94	28,92	28,90	28,89	28,87	28,86	28,84	28,83	28,81	28,81	28,80	28,80	28,80
Резерв ("+")/ Дефицит ("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	14,72	13,93	11,93	11,17	10,74	10,42	10,14	9,92	9,76	9,65	9,58	9,92	10,06	10,47	10,90

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
(при аварийном выводе котла)	%	50,73%	48,04%	41,22%	38,64%	37,16%	36,06%	35,13%	34,39%	33,84%	33,46%	33,27%	34,43%	34,92%	36,34%	37,86%
Центральная районная котельная (3 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
Располагаемая мощность	Гкал/час	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	1,33%	1,35%	1,48%	1,55%	1,59%	1,62%	1,66%	1,69%	1,72%	1,75%	1,79%	1,79%	1,81%	1,81%	1,81%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	43,81	43,80	43,74	43,71	43,69	43,68	43,66	43,65	43,64	43,62	43,61	43,61	43,60	43,60	43,60
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	29,67%	31,79%	33,68%	32,98%	33,00%	32,86%	32,58%	32,14%	31,55%	30,82%	29,94%	28,95%	27,74%	26,45%	25,02%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	16,42	17,23	19,38	20,15	20,64	21,02	21,35	21,63	21,86	22,04	22,16	21,86	21,78	21,40	20,99
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	27,39	26,57	24,36	23,56	23,05	22,66	22,31	22,02	21,77	21,58	21,44	21,75	21,82	22,20	22,61
	%	62,53%	60,66%	55,70%	53,90%	52,76%	51,87%	51,10%	50,44%	49,90%	49,48%	49,17%	49,88%	50,05%	50,92%	51,86%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	29,01	29,00	28,94	28,91	28,89	28,88	28,86	28,85	28,84	28,82	28,81	28,81	28,80	28,80	28,80
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	14,72	13,93	11,93	11,24	10,80	10,45	10,16	9,92	9,73	9,59	9,50	9,81	9,92	10,30	10,71
(при аварийном выводе котла)	%	50,73%	48,04%	41,22%	38,90%	37,37%	36,20%	35,20%	34,38%	33,74%	33,27%	32,98%	34,04%	34,43%	35,75%	37,18%

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Котельная №10 (1 и 3 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Располагаемая мощность	Гкал/час	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	1,25%	1,25%	1,25%	1,23%	1,30%	1,36%	1,44%	1,50%	1,58%	1,64%	1,71%	1,71%	1,79%	1,91%	2,02%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	15,80	15,80	15,80	15,80	15,79	15,78	15,77	15,76	15,75	15,74	15,73	15,73	15,71	15,70	15,68
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	27,69%	29,48%	31,27%	31,27%	31,05%	30,70%	30,23%	29,63%	28,90%	28,05%	27,08%	26,04%	24,38%	23,11%	21,74%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	4,55	4,67	4,79	4,71	4,96	5,18	5,44	5,61	5,85	5,99	6,17	6,08	6,22	6,52	6,80
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	11,25	11,13	11,01	11,10	10,83	10,60	10,33	10,15	9,90	9,75	9,56	9,65	9,49	9,17	8,87
	%	71,20%	70,47%	69,70%	70,23%	68,58%	67,19%	65,49%	64,39%	62,86%	61,93%	60,78%	61,33%	60,42%	58,45%	56,60%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	11,80	11,80	11,80	11,80	11,79	11,78	11,77	11,76	11,75	11,74	11,73	11,73	11,71	11,70	11,68
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	7,85	7,74	7,62	7,69	7,46	7,26	7,03	6,88	6,66	6,54	6,39	6,47	6,36	6,10	5,85
(при аварийном выводе котла)	%	66,57%	65,59%	64,56%	65,18%	63,26%	61,66%	59,69%	58,46%	56,73%	55,72%	54,46%	55,20%	54,29%	52,13%	50,12%
Котельная №10 (2 Сценарий, с переключением на новую котельную*)																

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Установленная мощность	Гкал/час	16	16	16	16	16*	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Располагаемая мощность	Гкал/час	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,23
то же в %	%	1,25%	1,25%	1,25%	1,23%	0,94%	0,98%	1,04%	1,08%	1,14%	1,18%	1,23%	1,23%	1,29%	1,37%	1,46%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	15,80	15,80	15,80	15,80	15,85	15,84	15,83	15,83	15,82	15,81	15,80	15,80	15,79	15,78	15,77
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	1,26	1,38	1,49	1,47	1,54	1,59	1,64	1,66	1,69	1,68	1,67	1,58	1,52	1,51	1,48
то же в %	%	27,69%	29,48%	31,23%	31,24%	31,02%	30,68%	30,21%	29,61%	28,89%	28,04%	27,07%	26,04%	24,38%	23,11%	21,75%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	4,55	4,67	4,79	4,70	4,96	5,18	5,44	5,61	5,85	5,99	6,17	6,08	6,22	6,52	6,80
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	11,25	11,13	11,01	11,10	10,89	10,67	10,39	10,22	9,97	9,82	9,64	9,72	9,57	9,26	8,96
	%	71,20%	70,47%	69,71%	70,24%	68,71%	67,33%	65,64%	64,55%	63,03%	62,12%	60,98%	61,52%	60,62%	58,67%	56,84%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	11,80	11,80	11,80	11,80	11,85	11,84	11,83	11,83	11,82	11,81	11,80	11,80	11,79	11,78	11,77
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	7,85	7,74	7,62	7,70	7,52	7,33	7,09	6,94	6,74	6,61	6,46	6,55	6,44	6,18	5,94
(при аварийном выводе котла)	%	66,57%	65,59%	64,58%	65,20%	63,46%	61,87%	59,92%	58,71%	56,99%	56,00%	54,76%	55,49%	54,60%	52,47%	50,50%
Котельная «Приморская» (1 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	0,228	0,228	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,228	0,228	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	1,98%	1,98%	1,74%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%	1,75%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	7,95%	8,05%	8,14%	7,88%	7,97%	8,07%	8,16%	8,26%	8,35%	8,45%	8,54%	8,64%	7,31%	7,41%	7,50%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	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("-")	Гкал/час	0,09	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	%	38,28%	38,21%	45,89%	45,49%	45,43%	45,37%	45,32%	45,26%	45,20%	45,15%	45,09%	45,03%	45,82%	45,76%	45,71%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,11	0,11	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
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,01	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
(при аварийном выводе котла)	%	-4,65%	-4,78%	8,46%	7,81%	7,69%	7,58%	7,46%	7,35%	7,23%	7,12%	7,00%	6,88%	8,48%	8,37%	8,26%
Котельная «Приморская» (2 Сценарий, с переключением на новую котельную*)																
Установленная мощность	Гкал/час	0,228	0,228	0,228	0,3*	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,228	0,228	0,228	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	1,98%	1,98%	1,98%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%	1,52%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,223	0,223	0,223	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295	0,295
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
то же в %	%	7,95%	8,05%	8,14%	7,88%	7,97%	8,07%	8,16%	8,26%	8,35%	8,45%	8,54%	8,64%	7,31%	7,41%	7,50%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	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("-")	Гкал/час	0,09	0,09	0,09	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	%	38,28%	38,21%	38,15%	52,87%	52,82%	52,77%	52,72%	52,67%	52,62%	52,57%	52,52%	52,47%	53,15%	53,11%	53,06%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,11	0,11	0,11	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Резерв ("+)/Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,01	-0,01	-0,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
(при аварийном выводе котла)	%	-4,65%	-4,78%	-4,91%	36,26%	36,18%	36,10%	36,02%	35,94%	35,86%	35,78%	35,70%	35,62%	36,73%	36,65%	36,57%
Котельная «Приморская» (3 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	0,228	0,228	0,228	Переключение нагрузки на Центральную районную котельную											
Располагаемая мощность	Гкал/час	0,228	0,228	0,228												
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,005	0,005	0,005												

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
то же в %	%	1,98%	1,98%	1,98%												
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	0,223	0,223	0,223												
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,01	0,01	0,01												
то же в %	%	7,95%	8,05%	8,14%												
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,13	0,13	0,13												
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,14	0,14	0,14												
Резерв ("+)/Дефицит("-")	Гкал/час	0,09	0,09	0,09												
	%	38,28%	38,21%	38,15%												
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	0,11	0,11	0,11												
Резерв ("+)/Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,01	-0,01	-0,01												
(при аварийном выводе котла)	%	-4,65%	-4,78%	-4,91%												
Модульная котельная (1 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32
Располагаемая мощность	Гкал/час	9	9	9	9,44	9,44	9,44	9,88	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	2,38%	2,38%	2,46%	2,35%	2,35%	2,35%	2,24%	2,15%	2,15%	2,15%	2,15%	2,38%	2,38%	2,38%	2,38%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	8,79	8,79	8,78	9,22	9,22	9,22	9,66	10,10	10,10	10,10	10,10	10,07	10,07	10,07	10,07

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	13,30%	13,67%	13,91%	13,83%	13,73%	13,60%	13,44%	13,25%	13,03%	12,78%	12,51%	12,12%	11,80%	11,46%	11,09%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	6,49	6,52	6,78	6,77	6,76	6,75	6,74	6,72	6,71	6,69	6,67	7,34	7,32	7,29	7,26
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	2,29	2,27	2,00	2,45	2,46	2,47	2,92	3,37	3,39	3,41	3,43	2,73	2,76	2,78	2,81
	%	26,11%	25,79%	22,81%	26,56%	26,65%	26,76%	30,23%	33,41%	33,58%	33,76%	33,97%	27,10%	27,36%	27,64%	27,94%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	7,07	7,07	7,06	7,50	7,50	7,50	7,94	8,38	8,38	8,38	8,38	8,35	8,35	8,35	8,35
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,61	1,58	1,36	1,80	1,81	1,82	2,27	2,73	2,74	2,76	2,78	2,20	2,22	2,25	2,28
(при аварийном выводе котла)	%	22,78%	22,39%	19,20%	24,03%	24,14%	24,27%	28,63%	32,55%	32,75%	32,98%	33,23%	26,31%	26,62%	26,96%	27,32%
Модульная котельная (2 Сценарий, с переключением на новую котельную*)																
Установленная мощность	Гкал/час	10,32	10,32	10,32	10,32	12*	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Располагаемая мощность	Гкал/час	9	9	9	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	2,38%	2,38%	2,46%	1,67%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,25%	1,38%	1,38%	1,38%	1,38%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	8,79	8,79	8,78	8,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,85	11,83	11,83	11,83	11,83
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	13,30%	13,67%	13,91%	13,83%	13,73%	13,60%	13,44%	13,25%	13,03%	12,78%	12,51%	12,12%	11,80%	11,46%	11,09%

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	6,49	6,52	6,78	6,77	6,76	6,75	6,74	6,72	6,71	6,69	6,67	7,34	7,32	7,29	7,26
Резерв ("+")/ Дефицит ("-")	Гкал/час	2,29	2,27	2,00	2,08	5,09	5,10	5,11	5,13	5,14	5,16	5,18	4,49	4,52	4,54	4,57
	%	26,11%	25,79%	22,81%	23,50%	42,94%	43,02%	43,13%	43,25%	43,40%	43,55%	43,73%	37,94%	38,16%	38,40%	38,65%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	7,07	7,07	7,06	7,13	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85	8,83	8,83	8,83	8,83
Резерв ("+")/ Дефицит ("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,61	1,58	1,36	1,43	3,16	3,17	3,18	3,20	3,22	3,23	3,26	2,68	2,70	2,73	2,76
(при аварийном выводе котла)	%	22,78%	22,39%	19,20%	20,10%	35,72%	35,84%	35,98%	36,15%	36,34%	36,55%	36,79%	30,30%	30,60%	30,92%	31,26%
Модульная котельная (3 Сценарий, с переключением на новую котельную*)																
Установленная мощность	Гкал/час	10,32	10,32	10,32	10,32	12*	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Располагаемая мощность	Гкал/час	9	9	9	9	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	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
то же в %	%	2,38%	2,38%	2,46%	1,67%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,35%	1,49%	1,49%	1,49%	1,49%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	8,79	8,79	8,78	8,85	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,84	11,82	11,82	11,82	11,82
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	13,30%	13,67%	13,91%	13,83%	12,67%	12,62%	12,54%	12,44%	12,32%	12,17%	12,01%	11,75%	11,55%	11,32%	11,07%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	6,49	6,52	6,78	6,77	7,23	7,23	7,22	7,21	7,20	7,19	7,18	7,86	7,84	7,82	7,80
Резерв ("+"/ Дефицит("-"))	Гкал/час	2,29	2,27	2,00	2,08	4,61	4,61	4,62	4,62	4,63	4,65	4,66	3,96	3,98	4,00	4,02
	%	26,11%	25,79%	22,81%	23,50%	38,91%	38,95%	39,00%	39,07%	39,15%	39,25%	39,37%	33,51%	33,67%	33,83%	34,02%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	7,07	7,07	7,06	7,13	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,82	8,82	8,82	8,82
Резерв ("+"/ Дефицит("-")) мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	1,61	1,58	1,36	1,43	2,77	2,77	2,78	2,79	2,80	2,81	2,82	2,24	2,26	2,28	2,30
(при аварийном выводе котла)	%	22,78%	22,39%	19,20%	20,10%	31,32%	31,37%	31,44%	31,54%	31,65%	31,78%	31,94%	25,37%	25,58%	25,80%	26,05%
Котельная №12 (1 и 2 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
то же в %	%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	10,02%	10,27%	10,52%	10,77%	11,03%	11,28%	11,53%	11,78%	12,04%	12,29%	12,54%	12,79%	13,04%	13,30%	8,25%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Суммарная тепловая нагрузка на	Гкал/час	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,56	0,52

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
коллекторах источника																
Резерв ("+")/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,59	1,59	1,59	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,57	1,57	1,57	1,57	1,57	1,60
	%	74,79%	74,72%	74,65%	74,58%	74,51%	74,43%	74,36%	74,29%	74,21%	74,14%	74,07%	73,99%	73,92%	73,84%	75,28%
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Резерв ("+")/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,58	0,58	0,58	0,61
(при аварийном выводе котла)	%	57,40%	57,26%	57,11%	56,97%	56,82%	56,67%	56,53%	56,38%	56,23%	56,08%	55,93%	55,78%	55,62%	55,47%	58,38%
Котельная №12 (3 Сценарий)																
Установленная мощность	Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,15	Переключение нагрузки на модульную котельную (новую котельную с. Горнозаводск)										
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,15											
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03											
то же в %	%	1,23%	1,23%	1,23%	1,23%											
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,12	2,12	2,12	2,12											
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	0,05	0,06	0,06	0,06											
то же в %	%	10,02%	10,27%	10,52%	10,77%											
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	0,48	0,48	0,48	0,48											
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	0,54	0,54	0,54	0,54											

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	1,59	1,59	1,59	1,58											
	%	74,79%	74,72%	74,65%	74,58%											
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,05	1,05	1,05	1,05											
Резерв ("+)/ Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	0,60	0,60	0,60	0,60											
(при аварийном выводе котла)	%	57,40%	57,26%	57,11%	56,97%											
Котельная с. Шебунино (все Сценарии)																
Установленная мощность	Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,675	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Располагаемая мощность	Гкал/час	2,15	2,15	2,15	2,675	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
то же в %	%	3,49%	3,49%	3,49%	2,80%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%	2,34%
Тепловая мощность нетто	Гкал/час	2,08	2,08	2,08	2,60	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13
Потери в тепловых сетях	Гкал/час	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
то же в %	%	11,10%	11,36%	11,61%	11,45%	11,71%	11,96%	12,22%	12,48%	12,74%	13,00%	11,65%	10,59%	9,05%	9,31%	9,57%
Присоединенная нагрузка	Гкал/час	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
Суммарная тепловая нагрузка на коллекторах источника	Гкал/час	1,66	1,66	1,67	1,66	1,67	1,67	1,68	1,68	1,69	1,69	1,67	1,65	1,62	1,62	1,63
Резерв ("+)/ Дефицит("-")	Гкал/час	0,42	0,41	0,41	0,94	1,46	1,45	1,45	1,44	1,44	1,43	1,46	1,48	1,51	1,50	1,50
	%	20,15%	19,91%	19,68%	36,02%	46,61%	46,46%	46,30%	46,14%	45,98%	45,82%	46,65%	47,28%	48,17%	48,02%	47,87%

Наименование	Ед. измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/час	1,00	1,00	1,00	1,00	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
Резерв ("+)/Дефицит("-") мощности котельных «нетто» с учетом фактических нагрузок	Гкал/час	-0,39	-0,39	-0,40	-0,39	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,13	0,15	0,18	0,17	0,17
(при аварийном выводе котла)	%	-38,59%	-39,07%	-39,55%	-39,24%	8,37%	8,05%	7,73%	7,41%	7,08%	6,75%	8,44%	9,74%	11,57%	11,26%	10,96%

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки на территории МО на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории МО на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

В настоящее время котельные МО «Невельский городской округ» не имеют технических ограничений на использование установленной тепловой мощности, за исключением модульной котельной с. Горнозаводск. В перспективе на расчётный срок схемы теплоснабжения не предполагаются ограничения установленной мощности.

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории МО на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто на территории МО на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям на территории МО на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды на территории МО на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и перспективной тепловой на территории МО на расчетный срок до 2035 года представлены в таблице 10.

Данные резервов/дефицитов тепловой мощности нетто, указаны в таблице 10.

2.4.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Перспективные нагрузки отопления, вентиляции и горячего водоснабжения и перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по зонам действия источников централизованного теплоснабжения представлены в разделе 1.2 настоящего документа.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Согласно п. 30 г. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении": "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:

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

где: $HBB_i^{омэ}$ - 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:

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

где: $HBB_i^{неп}$ - 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:

$$T_i^{кп} = T_i^{омэ} + T_i^{неп} = \frac{HBB_i^{омэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{неп}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}$$

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:

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{омэ} + \Delta HBB_i^{омэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{неп} + \Delta HBB_i^{неп}}{Q_i + \Delta Q_i^{снп}}, \text{ руб./Гкал}$$

где: $HBB_i^{омэ}$ - 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.

HVB_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.

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

Если по результатам расчетов стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{kn,nn}$, 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:

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

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.

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Существующие и перспективные балансы теплоносителя приведены в Главе 6 Обосновывающих материалов «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах» к схеме теплоснабжения МО «Невельский городской округ» на период до 2035 года.

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

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 11. 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 12. 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 13. 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	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
открытых систем теплоснабжения)																
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 сети в период повреждения участка	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
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

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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
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												

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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												
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	-	-	-	-											

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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 цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	куб.м/ч	0	0	0	0											
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	куб.м/ч	0,81	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										

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-											
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м	-	-	-	-											
Приrost 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											
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	-	-	-	-											

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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
Максимальная подпитка тепловой сети в период	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

Наименование	Единица измерения	Расчетный период														
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
повреждения участка																
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.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	0,00	0,00	0,00	4,30	0,00	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	0,91	0,91	0,91	0,92	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	0,91	0,91	0,91	0,92	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	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	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92

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					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	%					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно требованию СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения, если другое не предусмотрено проектными либо эксплуатационными решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника теплоснабжения, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Требуемые объемы аварийной подпитки тепловых сетей на расчетный период актуализации схемы теплоснабжения представлены в разделе 3.1 настоящего документа.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

4.1. Сценарные условия развития

Настоящей схемой теплоснабжения рассматриваются три наиболее вероятных сценария развития:

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

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

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

При этом стоит учитывать тот факт, что независимо от сценария развития на рассматриваемую перспективу потребуются перекладка тепловых сетей в связи с исчерпанием ресурса, а также прокладка новых и перекладка существующих (с увеличением диаметра) тепловых сетей с целью подключения перспективных потребителей. Мероприятия в отношении тепловых сетей от источников тепловой энергии на территории Невельского городского округа описаны в Главе 8 настоящего документа.

При дальнейших актуализациях схемы теплоснабжения по уточненным данным о перспективном развитии территорий Невельского городского округа может потребоваться реконструкция и модернизация насосных станций. В настоящее время необходимость проведения подобных мероприятий отсутствует.

В отношении общего развития систем централизованного теплоснабжения сформирован также перечень рекомендаций:

1. Рекомендуются произвести гидравлическую наладку тепловых сетей от источников теплоснабжения.

2. Рекомендуются произвести экспертизу промышленной безопасности зданий котельных.

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

Для повышения качества и надежности теплоснабжения потребителей МО «Невельский городской округ» в рамках Сценария 1 предлагается модернизация существующих источников тепловой энергии.

Центральная районная котельная

На котельной установлены три паровых котла ДКВР 20/13 ГМ. В 2021 году котлы №1 и №2 были переоборудованы на использование сжиженного природного газа в качестве основного топлива. В дальнейшем на указанных котлоагрегатах предполагается осуществлять выработку основной части тепловой энергии.

Принимая во внимание срок эксплуатации установленных ДКВР 20/13 ГМ, данным сценарием развития в отношении центральной районной котельной предусматривается замена котлоагрегатов №1 и №2 в 2025 году, №3 – в 2028 году на аналогичные.

Котельная №10

Срок эксплуатации основного оборудования котельной составляет на момент актуализации схемы теплоснабжения 10 лет. С целью повышения надежности теплоснабжения потребителей настоящим сценарием предусматривается поэтапная замена котлоагрегатов:

1 этап – замена котлоагрегатов №№1,2 в течение 2024 года;

2 этап – замена котлоагрегатов №№3,4 в течение 2025 года.

Данное решение позволит распределить финансовые и трудовые ресурсы теплоснабжающей организации с целью проведения полного объема работ в рамках этапов за летний (неотопительный) период.

Котельная «Приморская»

Согласно представленным выше данным, на котельной «Приморская» наблюдается дефицит тепловой мощности «нетто». Принимая во внимание срок эксплуатации установленного оборудования, данным сценарием предлагается проведение замены установленных котлоагрегатов с увеличением тепловой мощности котельной: вместо двух котлов КВр-0,132 К (установленной мощностью 0,114 Гкал/ч) предполагается установка двух КВр-0,15 установленной мощностью 0,13 Гкал/ч каждый в течение 2023 года.

Данное увеличение мощности позволит обеспечить на котельной «Приморская» резерв с учетом аварийного вывода самого мощного котла в размере 0,01 Гкал/ч (8,46%).

Модульная котельная

Модульная котельная с. Горнозаводск в настоящее время обладает малым резервом тепловой мощности «нетто», что в разрезе подключения перспективных потребителей не позволит обеспечить надежное теплоснабжение. Принимая во внимание также срок эксплуатации основного оборудования, предлагается поэтапная замена котлоагрегатов (без увеличения установленной мощности) с целью устранения существующего ограничения тепловой мощности из-за несоответствия используемого топлива с паспортным топливом котельных агрегатов. Всего выделяется 3 этапа:

1. Замена котлоагрегатов №№1,2 в 2024 году.
2. Замена котлоагрегатов №4,5 в 2027 году.
3. Замена котлоагрегатов №3,6 в 2028 году.

Также, на момент актуализации схемы теплоснабжения вместимость угольного склада составляет 750 т.н.т., что предполагает резерв топлива котельной на 15-17 суток вместо нормативных 45. В связи с этим, настоящим сценарием предлагается реконструкция склада с увеличением вместимости до требуемых нормативными запасами топлива объемов. В рамках Сценария 1 данное мероприятие планируется к выполнению в период 2023-2024 гг.

Котельная №12

Котельная №12 в полной мере обеспечивает подключенных потребителей тепловой энергией с надлежащим уровнем резервирования. В рамках сценария предлагается проведение замены установленных котельных агрегатов КВм-1,25 (2 ед.) в 2030 году на аналогичные по причине достижения десятилетнего срока эксплуатации.

Котельная с. Шебунино

Согласно представленным выше данным, на котельной с. Шебунино наблюдается дефицит тепловой мощности «нетто» в размере 0,39 Гкал/ч. Принимая во внимание срок эксплуатации установленного оборудования, 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%). Для распределения финансовых и трудовых ресурсов предлагается поэтапная замена котлоагрегатов:

1. Замена котла №1 в 2024 году.
2. Замена котла №2 в 2025 году.

Также данным сценарием предполагается установка водоподготовительных систем на всех источниках теплоснабжения в период 2023-2025 гг, что позволит снизить риск образования коррозии, накипи и отложений на внутренних частях котельных агрегатов, теплообменных аппаратов и трубопроводах. Подробно предлагаемые к установке ВПУ рассмотрены в таблице ниже.

Таблица 2. Сведения о предлагаемых к установке ВПУ

№ п/п	Источник теплоснабжения	Модель ВПУ (мощность, куб.м./ч)	Год ввода в эксплуатацию
1	Центральная районная котельная	БВПУ-5 (5 куб.м./ч)	2024
2	Котельная №10	ВПУ-2,5 (2,5 куб.м./ч)	2024
3	Котельная «Приморская»	БВПУ-0,4 (0,4 куб.м./ч)	2023
4	Модульная котельная	ВПУ-2,5 (2,5 куб.м./ч)	2025
5	Котельная №12	БВПУ-0,4 (0,4 куб.м./ч)	2025
6	Котельная с. Шебунино	БВПУ-0,4 (0,4 куб.м./ч)	2023

4.1.2. 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 определён. 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 определён. 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.

Таким образом суммарная установленная мощность новой котельной составит 12 Гкал/ч, что позволит обеспечить резервирование тепловой мощности.

Реализация мероприятий по строительству указанной котельной запланирована на период 2023-2025 г:

- 1) 2023 г. – проведение проектно-изыскательных работ;
- 2) 2024-2025 гг. – проведение строительно-монтажных и пуско-наладочных работ.

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

Настоящий сценарий включает в себя развитие систем централизованного теплоснабжения по Сценарию 1 в отношении следующих источников тепловой энергии: Центральная районная котельная, Котельная №10 и котельная с. Шебунино. В свою очередь, в отношении модульной котельной с. Горнозаводск предусматривается строительство нового источника идентично Сценарию 2.

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.

Графически, предполагаемый к строительству участок тепловой сети представлен на рисунке ниже.

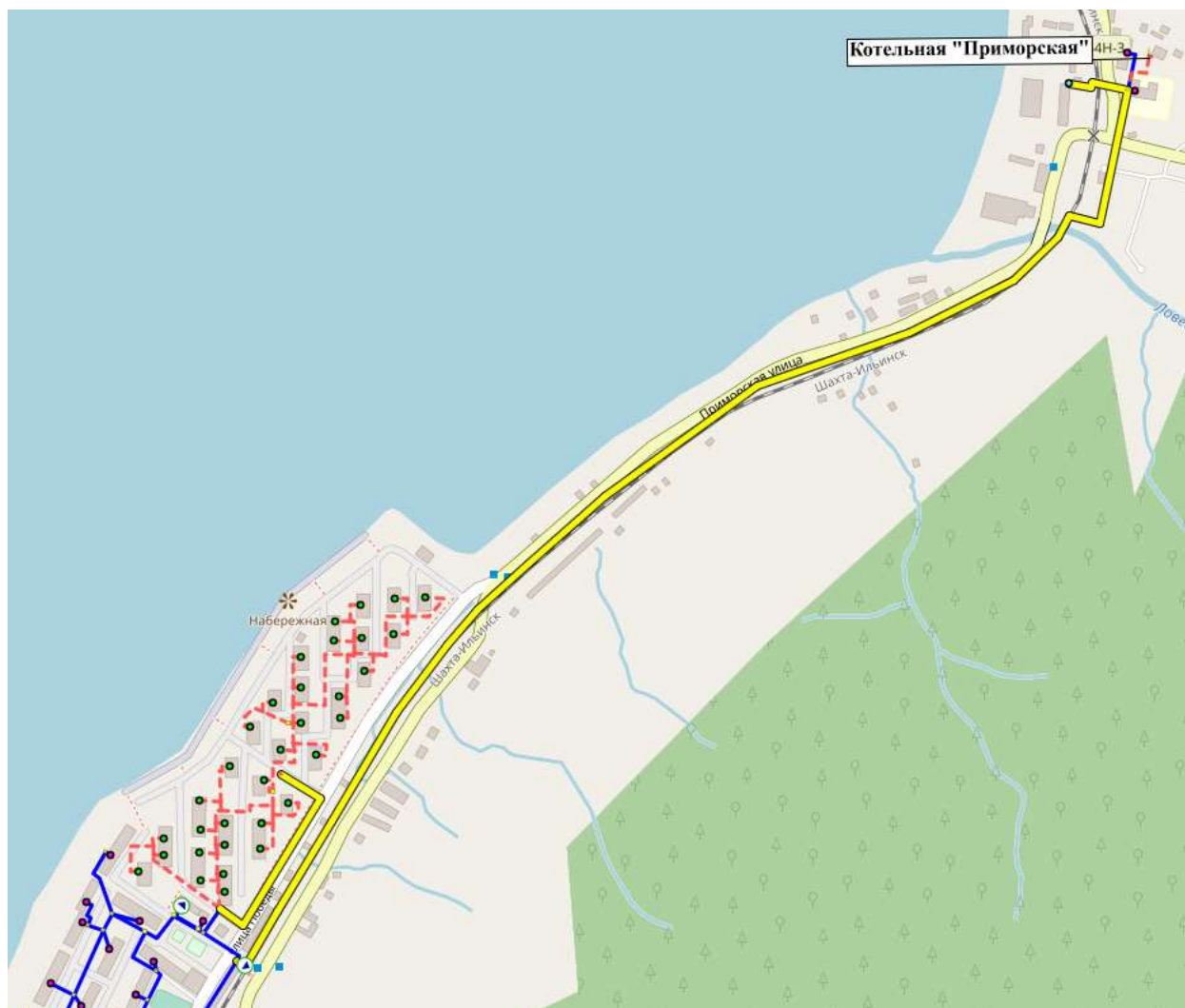


Рисунок 13 Участок тепловой сети, обеспечивающий переключение нагрузки с котельной «Приморская» на Центральную районную котельную

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.

Графически, предполагаемый к строительству участок тепловой сети представлен на рисунке ниже

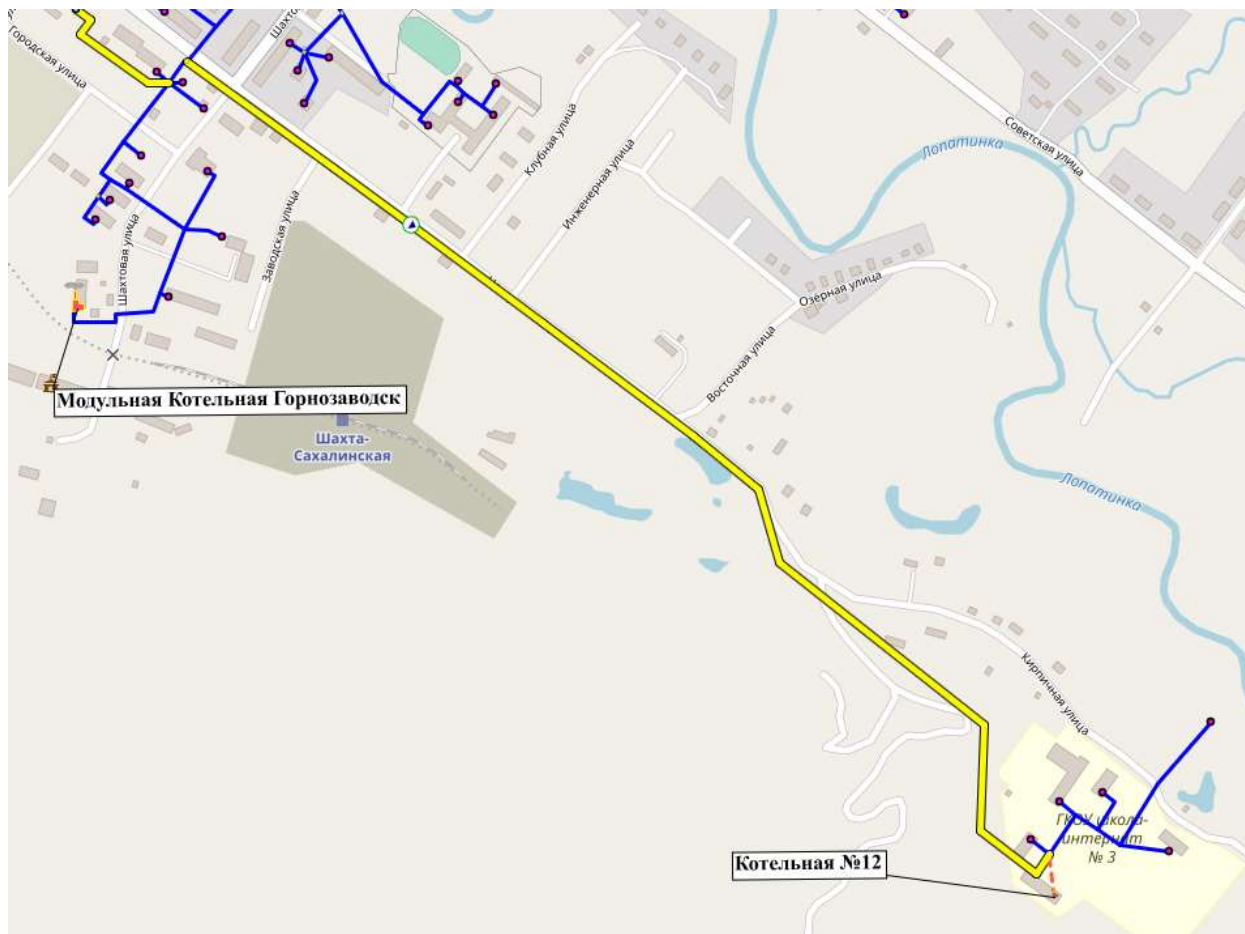


Рисунок 14 Участок тепловой сети, обеспечивающий переключение нагрузки с котельной №12 на Модульную котельную (новую котельную с. Горнозаводск)

Реализация предлагаемых мероприятий запланирована на 2023-2025 гг.

4.2. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

На основании анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, представленных в Главе 14 «Ценовые (тарифные) последствия» Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения МО «Невельский городской округ», для сценария 1 и 2 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.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

В рамках рассматриваемых сценариев развития системы теплоснабжения, строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на территориях, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников, не предусмотрено.

5.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Реконструкции источников тепловой энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок не требуется.

5.3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

5.3.1. 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 14. 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
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 15.

Таблица 15. 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 16. 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 17. 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 18. 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 19. 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 20.

Таблица 20. 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 21. 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 22. 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 23. 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 24. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Котельной №10 (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	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 25. 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 26. 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 27. 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 28. Техничко-экономические показатели системы теплоснабжения Котельной с. Шебунино (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	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

5.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

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

5.5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

5.5.1. 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 определён. 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 29. 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

№ п/п	Наименование	Ед. Измерения	Показатель
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 30. 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 31. 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 32. 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 33. 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 34. 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 35. 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

5.5.2. 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.

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.

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

Таблица 36. 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 37. 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 38. 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 39. 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 40. 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

5.6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Схемой теплоснабжения не предусмотрены мероприятия по переоборудованию источников тепловой энергии МО «Невельский городской округ» в источники, функционирующие в режиме комбинированной выработки.

5.7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

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

Схемой теплоснабжения не предусмотрен перевод существующих котельных в «пиковый» режим.

5.8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Метод регулирования отпуска тепловой энергии на котельных на территории МО «Невельский городской округ» – качественно-количественный. Утвержденный температурный график - 95/70 °С. На рассматриваемую перспективу изменение температурного графика не предусмотрено.

5.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

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.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии подробно описаны в Главе 2 настоящего отчета.

5.10. Предложения по вводу 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.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

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 41. 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	

6.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

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 42. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по обеспечению перспективных приростов тепловой нагрузки на территории МО «Невельский городской округ» по 1 и 2 сценариям развития, 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
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 дом 5-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	

6.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности 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.

6.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет 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 43. 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» по 1 и 2 сценариям развития, 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		

6.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения предусмотрены мероприятия по перекладке ветхих тепловых сетей, представленные в п. 6.7 настоящего отчета.

6.6. Предложения по реконструкции 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 44. Сводные финансовые затраты на реализацию проектов по перекладке тепловых сетей с увеличением диаметра для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Центральной районной котельной по 1 и 2 сценариям развития, 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
Кэф-нт перехода от цен базового района к ценам Сахалинской области	1,25	1,25
Кэф-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	

6.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истечением эксплуатационного ресурса

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

- Для сетей Центральной районной котельной – 10 лет.
- Для сетей котельной №10 – 11 лет.
- Для сетей котельной «Приморская» - 10 лет.
- Для сетей модульной котельной – 14 лет.
- Для сетей котельной №12 – 8 лет.
- 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 45. 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 45. Сводные финансовые потребности для реализации проектов по реконструкции тепловых сетей в связи с истощением эксплуатационного ресурса по 1 и 2 сценариям, 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) - Рыбачья, 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.	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.2-13 - 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	Коэффициент 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.	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
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	Коэффициент 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.	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 - 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		

6.8. Предложения по строительству и 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.

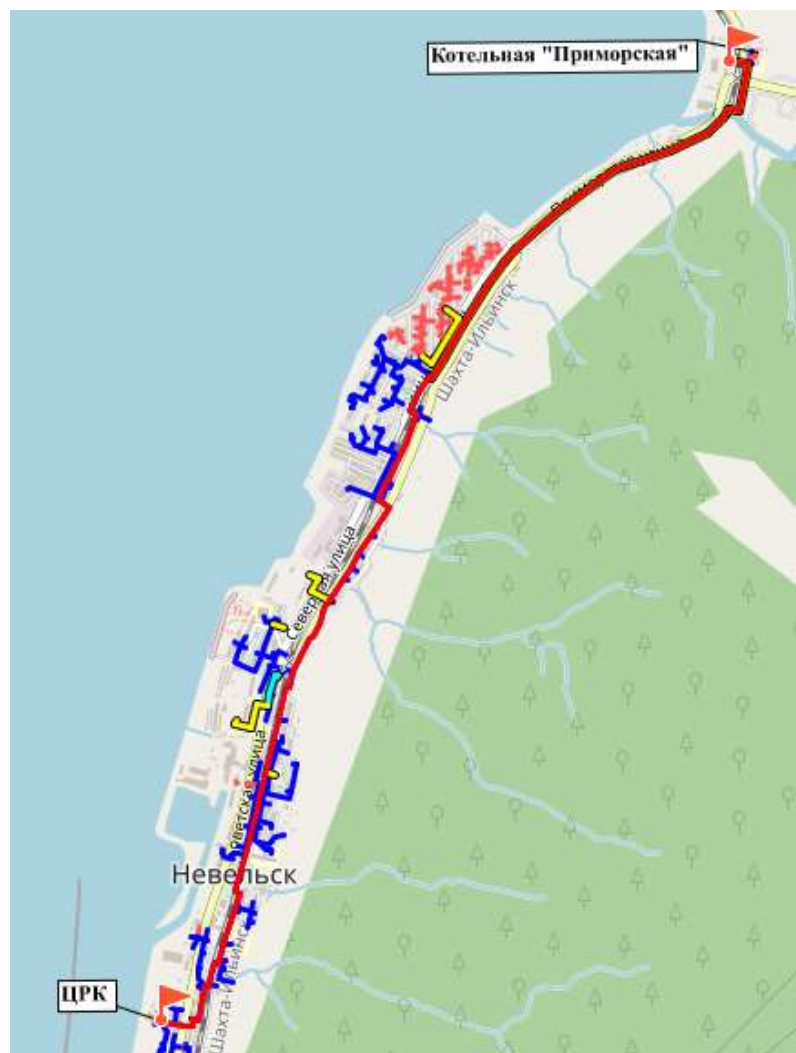


Рисунок 15 Путь пьезометрического графика от Центральной районной котельной до перспективного потребителя ПАГЗ (при переключении нагрузки с котельной «Приморская»)



Рисунок 16 Пьезометрический график от Центральной районной котельной до перспективного потребителя ПАГЗ (при переключении нагрузки с котельной «Приморская»)

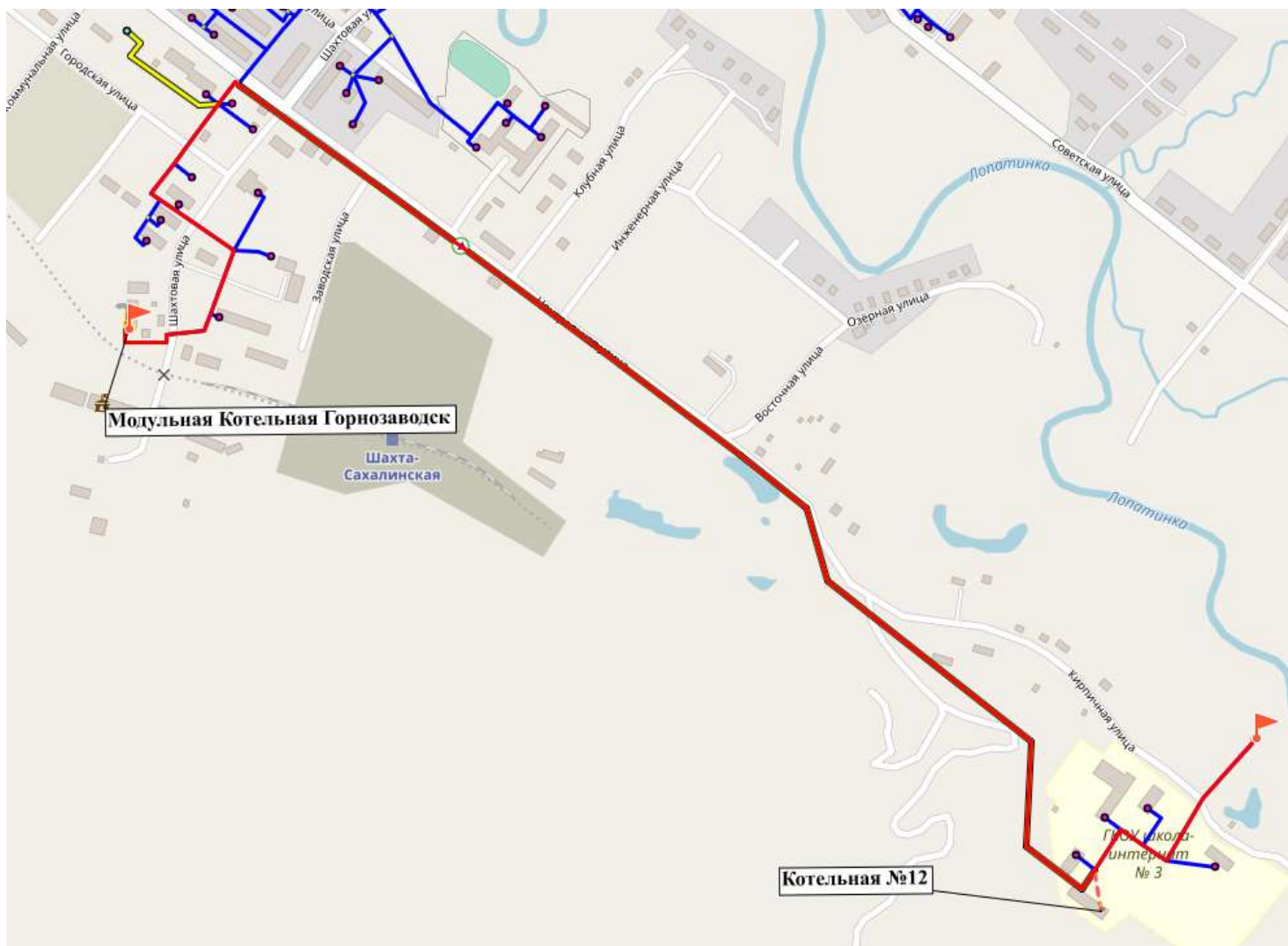


Рисунок 17 Путь пьезометрического графика от модульной котельной до потребителя КОС (при переключении нагрузки с котельной №12)



Рисунок 18 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 46. 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

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

В настоящий момент системы централизованного теплоснабжения МО «Невельский городской округ» осуществляют горячее водоснабжение потребителей по «закрытой» схеме. Таким образом, данный раздел не содержит предложений по переводу горячего водоснабжения потребителей на «закрытую» схему.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

Предложения по переводу существующих открытых систем горячего водоснабжения на закрытые отсутствуют по причинам, описанным ранее.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

8.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

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 47 – 49. При этом основным топливом для источников теплоснабжения на рассматриваемую перспективу по 2 сценарию на территории г. Невельск является сжиженный природный газ, на территории с. Горнозаводск и с. Шебунино – бурый уголь, по 1 и 3 сценарию – в топливном балансе сохраняется существующее положение.

Таблица 47. 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																
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 (1 и 2 Сценарий)																
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 48. 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 49. 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											

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 50 представлены результаты оценки перспективных значений нормативов создания запасов топлива на период до 2035 г.

Таблица 50. 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	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	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	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		1,664	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	Бурий 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	124,00	120,55	120,55	120,55	120,55	120,55

Наименование	Вид топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
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
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

Наименование	Вид топлива	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
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	
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	
НЭЗТ						4,56	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	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

8.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Центральная районная котельная

Основным видом топлива на центральной районной котельной МУП «НКС» является мазут марки МТ40. Низшая теплотворная способность топлива, поставляемого на данную котельную за период 2017-2021 гг., представлена в таблице 51.

Таблица 51. Низшая теплотворная способность топлива центральной районной котельной

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Низшая теплотворная способность мазута, ккал/кг	9798	9935	9935	9935	9935
Низшая теплотворная способность СПГ, ккал/кг	-	-	-	-	11620

Топливо-энергетические балансы центральной районной котельной за 2017-2021 гг. представлены в таблице 52. Расход условного топлива котельной графически в виде диаграммы представлен на рисунке 19.

Таблица 52. Топливо-энергетические балансы центральной районной котельной

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расход топлива						
условного	т.у.т.	9236	8812	8460	8627	8480
натурального (мазут)	тонн	6598	6209	5961	6079	4422
натурального (СПГ)	тыс. м ³					1328
Производство тепловой энергии	Гкал	53588	53688	51208	49866	53306
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	2021	1671	1771	1805	1848
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	51566,53	52017,55	49436,35	48061,04	51457,33

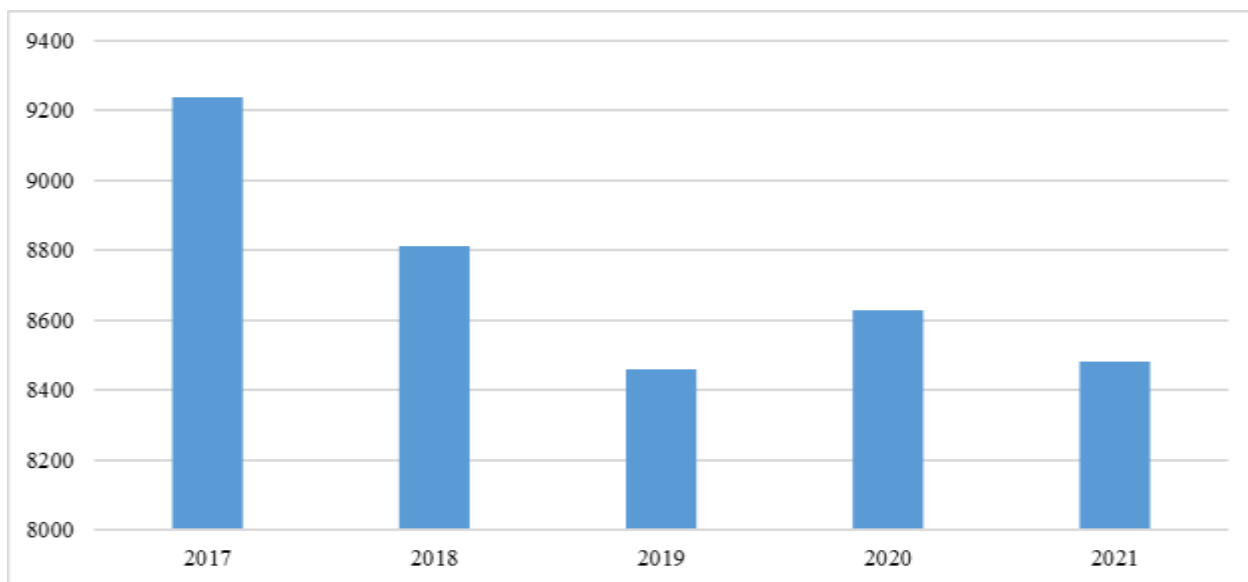


Рисунок 19 Расход условного топлива центральной районной котельной, т у.т.

Котельная №10

Основным видом топлива на котельной №10 МУП «НКС» является твердое топливо – бурый уголь. Низшая теплотворная способность топлива, поставляемого на данную котельную за период 2017-2021 гг., представлена в таблице 53.

Таблица 53. Низшая теплота сгорания топлива котельной №10

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Низшая теплотворная способность топлива, ккал/кг	4238	4145	4154	4113	4127

Топливо-энергетические балансы котельной за период 2017-2021 гг.. представлены в таблице 54. Расход условного топлива котельной графически в виде диаграммы представлен на рисунке 20.

Таблица 54. Топливо-энергетические балансы котельной №10

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расход топлива						
условного	т.у.т.	2597	2580	2851	3079	2770
натурального (бурый уголь)	тонн	4290	4357	4805	5241	4699
Производство тепловой энергии	Гкал	13844	14050	15167	14743	14635
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	542	593	616	605	616
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	13302	13457	14551	14138	14019

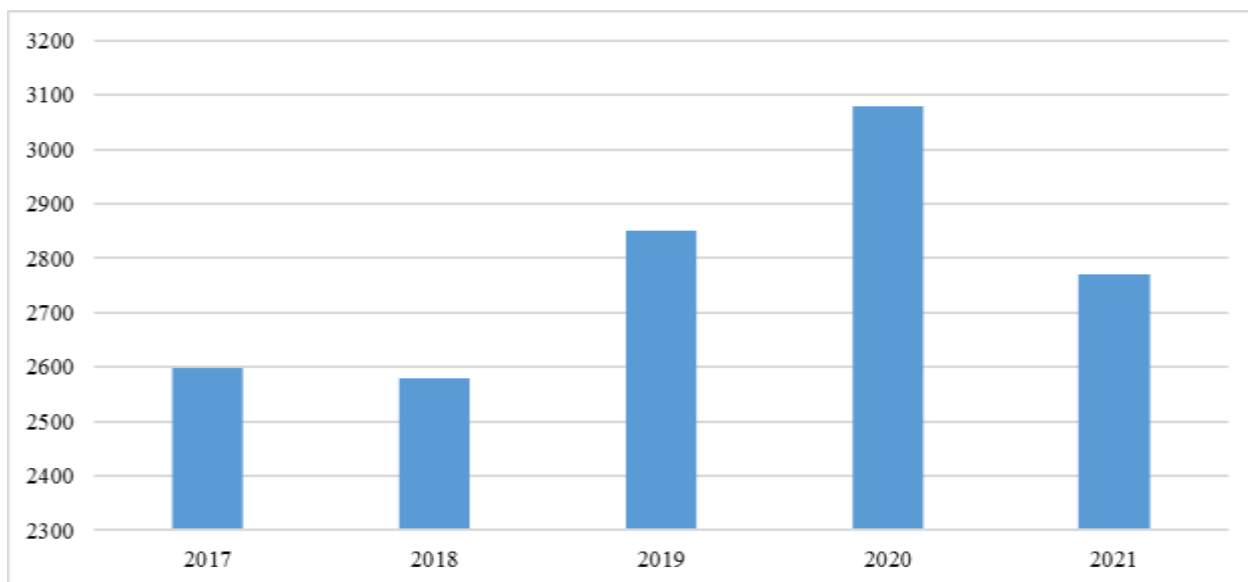


Рисунок 20 Расход условного топлива котельной №10, т.у.т.

Котельная «Приморская»

Основным видом топлива на котельной «Приморская» МУП «НКС» является твердое топливо – бурый уголь. Низшая теплотворная способность топлива, поставляемого на данную котельную за период 2017-2021 гг., представлена в таблице 55.

Таблица 55. Низшая теплота сгорания топлива котельной «Приморская»

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Низшая теплотворная способность топлива, ккал/кг	4186	4150	4153	4120	4124

Топливно-энергетические балансы котельной за период 2017-2021 гг.. представлены в таблице 56. Расход условного топлива котельной графически в виде диаграммы представлен на рисунке 21.

Таблица 56. Топливно-энергетические балансы котельной «Приморская»

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расход топлива						
условного	т.у.т.	77	88	85	76	81
натурального (бурый уголь)	тонн	129	149	143	129	138
Производство тепловой энергии	Гкал	372	309	482	432	430
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	11	10	15	14	14
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	361	298	467	418	417

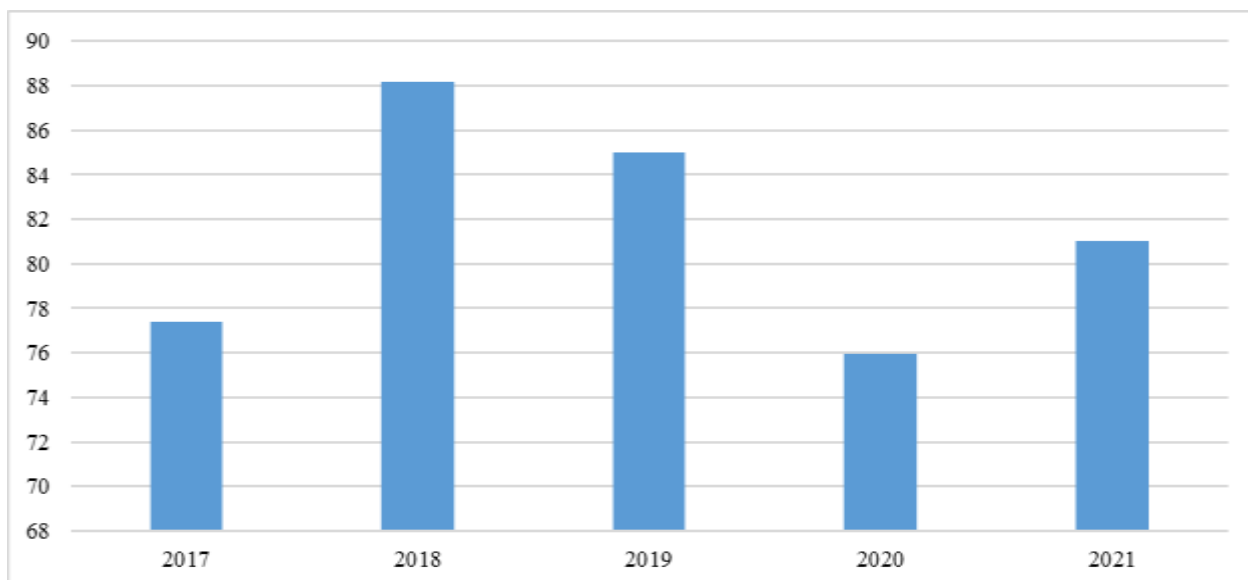


Рисунок 21 Расход условного топлива котельной «Приморская», т у.т.

Модульная котельная

Основным видом топлива на модульной котельной МУП «НКС» является твердое топливо – рядовой бурый уголь марки ЗБР 0-300. Проектное топливо – каменный уголь. Низшая теплотворная способность топлива, поставляемого на данную котельные за период 2017-2021 гг., представлена в таблице 57.

Таблица 57. Низшая теплота сгорания топлива модульной котельной

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Низшая теплотворная способность топлива, ккал/кг	4182	4147	4153	4125	4118

Топливно-энергетические балансы котельной за период 2017-2021 гг.. представлены в таблице 58. Расход условного топлива котельной графически в виде диаграммы представлен на рисунке 22.

Таблица 58. Топливно-энергетические балансы модульной котельной

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расход топлива						
условного	т.у.т.	4565	4517	4413	4318	4039
натурального (бурый уголь)	тонн	7642	7625	7439	7327	6865
Производство тепловой энергии	Гкал	19995	19061	20345	19942	20256
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	291	375	345	340	646
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	19704	18687	19999	19602	19610

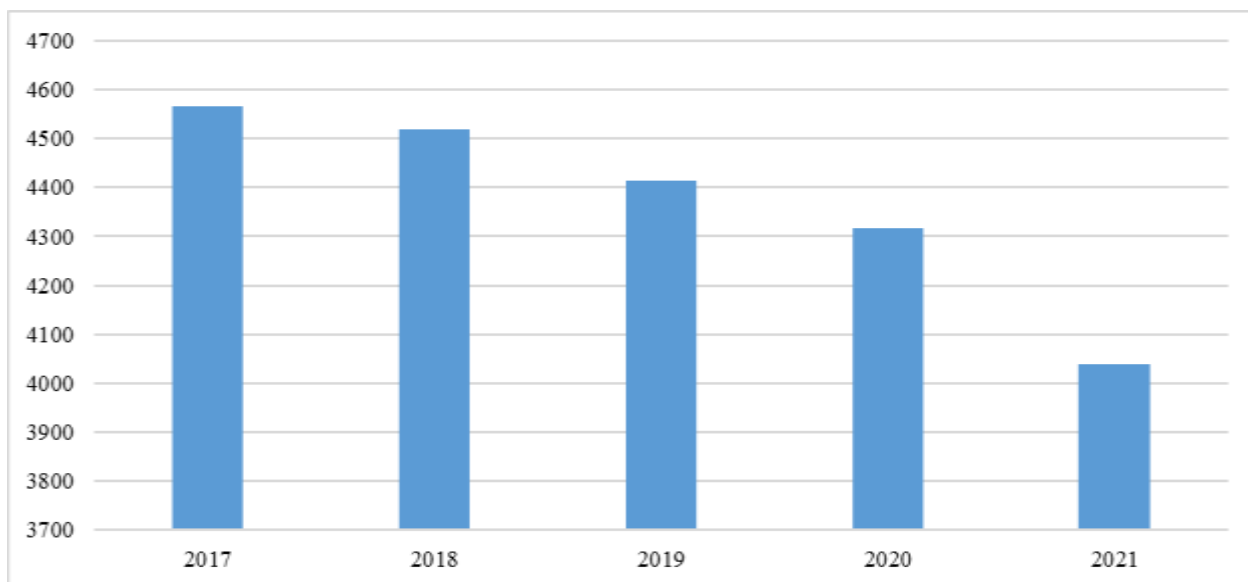


Рисунок 22 Расход условного топлива модульной котельной, т у.т.

Котельная №12

Основным видом топлива на котельной №12 МУП «НКС» является твердое топливо – бурый уголь марки ЗБ ОМСШ 0-50. Низшая теплотворная способность топлива, поставляемого на данную котельную за период 2017-2021 гг., представлена в таблице 59.

Таблица 59. Низшая теплотворная способность топлива котельной №12

Год	2017	2018	2019	2020	2021
Низшая теплотворная способность топлива, ккал/кг	4175	4148	4157	4130	4136

Топливно-энергетические балансы котельной №12 за 2017 - 2021 гг. представлены в таблице 60. Расход условного топлива котельной графически в виде диаграммы представлен на рисунке 23.

Таблица 60. Топливно-энергетические балансы котельной №12

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расход топлива						
условного	т.у.т.	323	354	360	284	317
натурального (бурый уголь)	тонн	541	598	606	482	536
Производство тепловой энергии	Гкал	1511	1262	1331	1288	1697
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	45	44	43	41	80
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	1465	1217	1289	1247	1617

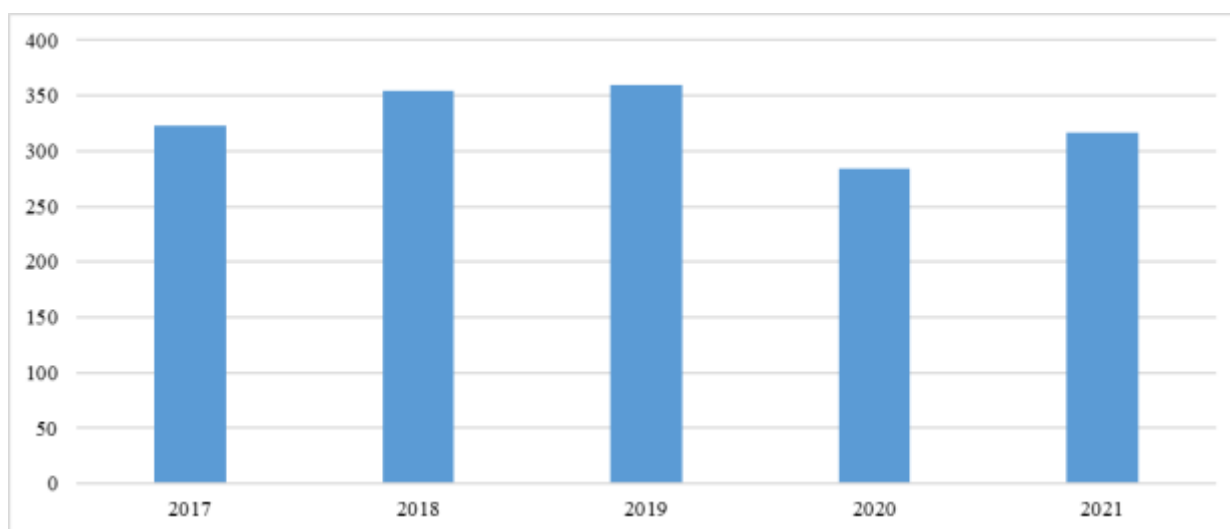


Рисунок 23 Расход условного топлива на котельной №12, т у.т.

Котельная с. Шебунино

Основным видом топлива на котельной с. Шебунино ООО «Шебунино» является твердое топливо – бурый уголь марки 3 БР 0-300. Низшая теплотворная способность топлива, поставляемого на данную котельную за период 2017-2021 гг., представлена в таблице 61.

Таблица 61. Низшая теплотворная способность топлива

Год	2017	2018	2019	2020
Низшая теплотворная способность топлива, ккал/кг	4176	4203	4194	4142

Топливо-энергетические балансы котельной с. Шебунино за 2017 - 2021 гг. представлены в таблице 62. Расход условного топлива котельной графически в виде диаграммы представлен на рисунке 24.

Таблица 62. Топливо-энергетический баланс котельной с. Шебунино

Наименование показателя	Ед. изм.	2017	2018	2019	2020	2021
Расход топлива						
условного	т.у.т.	996	804	838	835	801
натурального (бурый уголь)	тонн	1670	1339	1399	1411	1356
Производство тепловой энергии	Гкал	4852	4912	4629	4370	4136
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	179	179	180	179	179
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	4673	4733	4449	4191	3957

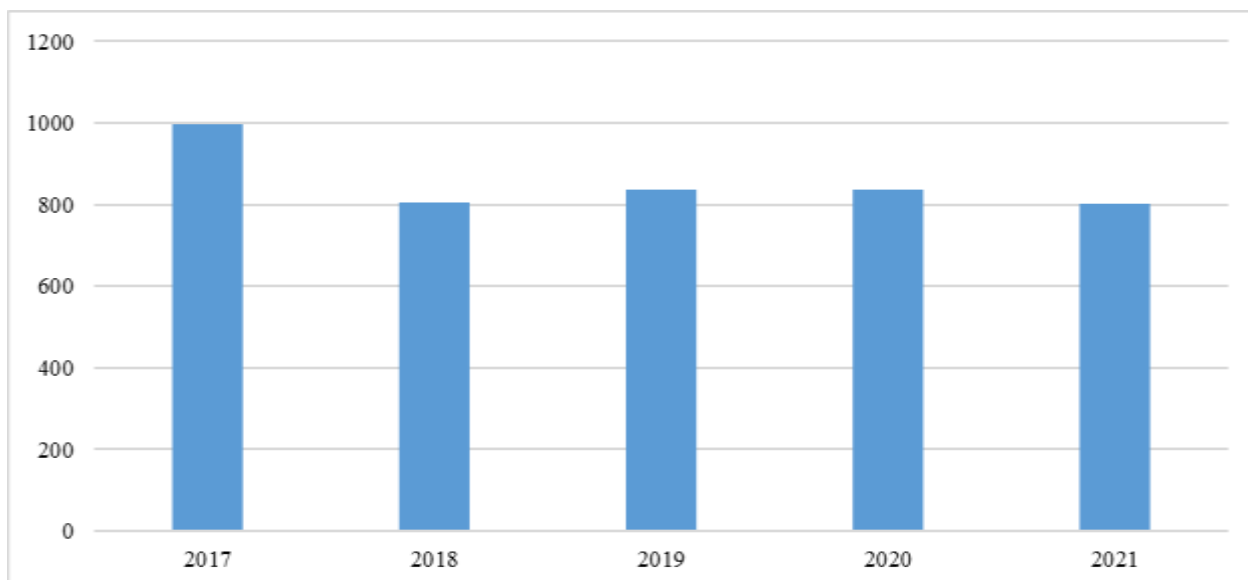


Рисунок 24 Расход условного топлива на котельной с. Шебунино, т у.т.

8.3. 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 8.2. Согласно 1 и 3 сценария 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».

8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Согласно проведенному анализу, преобладающий вид топлива на источниках Невельского городского округа в настоящее время – бурый уголь; по 1 и 3 Сценарию

развития – СПГ и бурый уголь разделят преобладающее положение; а по 2 Сценарию развития – СПГ будет обеспечивать до 62% выработки тепловой энергии.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Выбор приоритетного использования топлива для каждого источника рассмотрен в пункте 8.1 настоящего отчета, а также при разработке мастер-плана развития системы теплоснабжения муниципального образования.

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

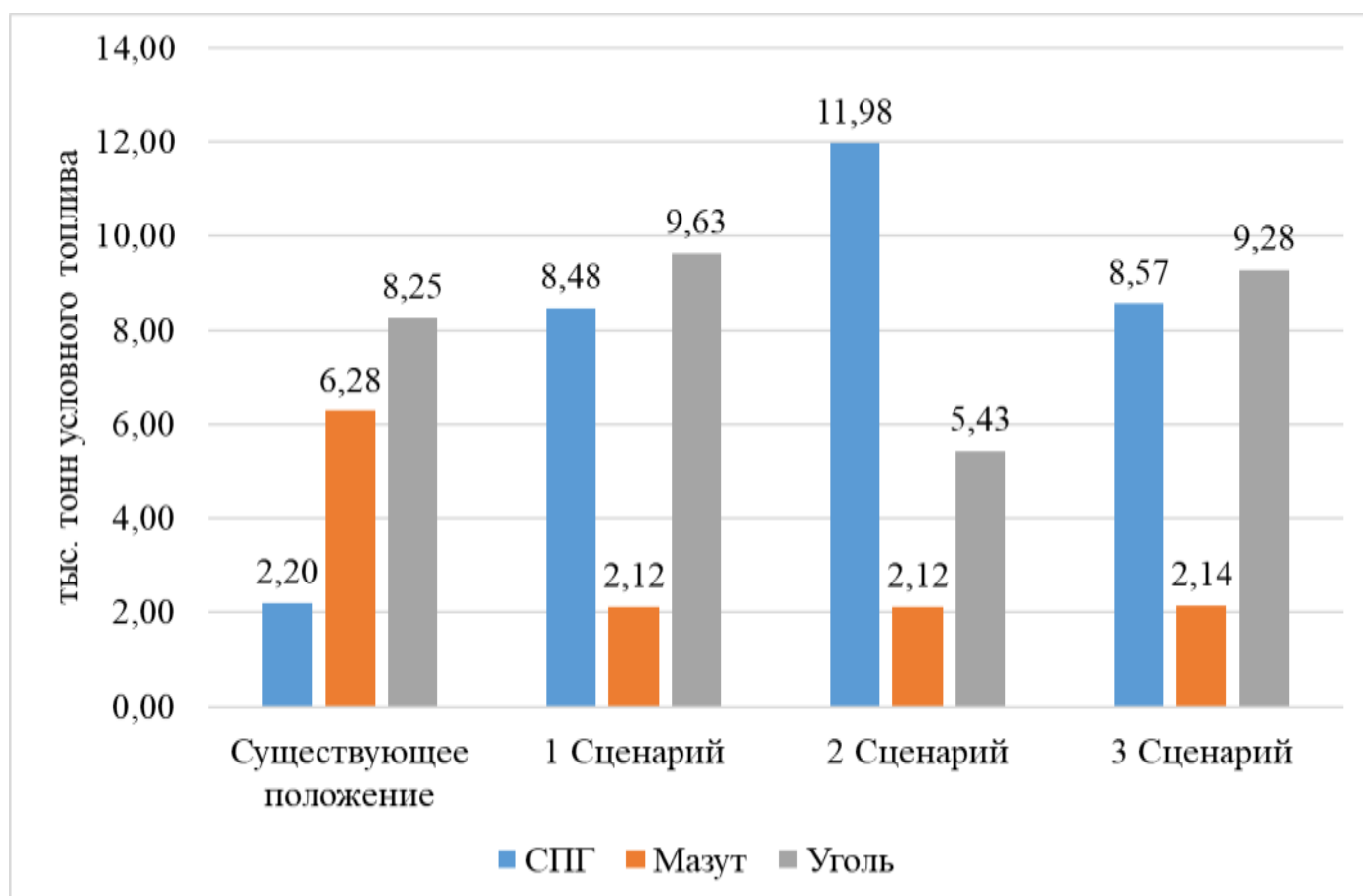


Рисунок 25 Существующее и перспективное распределение по видам потребляемого топлива

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

Детализированное описание капитальных затрат на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии представлено в Главе 7 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».

Подробно состав мероприятий по источникам теплоснабжения представлен в Главах 5 и 7 Обосновывающих материалов, а величина затрат на реализацию данных мероприятий в зависимости от сценарных условий представлена в таблице ниже.

Общая потребность в финансировании проектов (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:

- 87,13 млн. руб. (Сценарий 1);
- 1145,01 млн. руб. (Сценарий 2).
- 712,26 млн. руб. (Сценарий 3).

Таблица 63. 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

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

Детализированное описание капитальных затрат на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей представлено в Главе 8 Обосновывающих материалов «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них».

Расчет капитальных вложений в мероприятия на тепловых сетях приведен в Главе 12 Обосновывающих материалов; а величина затрат на реализацию данных мероприятий в зависимости от сценарных условий представлены таблице ниже.

Таким образом, общий объем инвестиций (в текущих ценах) в мероприятия по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них составит 2135,59 млн. руб. (1 и 2 Сценарий) и 2358,50 млн. руб. (3 Сценарий).

Таблица 64. 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
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

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	
																	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 истечением 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. 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 истечением 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

9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения в рамках Схемы теплоснабжения МО «Невельский городской округ» не предусматривается.

9.4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

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.

9.5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

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 до 2035 г.

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.

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 инвестиционная составляющая в тарифе на тепловую энергию.

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 и переоборудовании котельных в ЦТП).

Объемы и источники финансирования мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению на весь период актуализации схемы теплоснабжения более полно рассмотрен в Главе 12 Обосновывающих материалов.

9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации

Сведения о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период разработки отсутствуют.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

10.1. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

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.

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.

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.

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.

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.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр зон деятельности ЕТО на территории МО «Невельский городской округ» представлен в таблице 65.

Таблица 65. 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»	

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

Таблица 66. 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.

10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

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

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах МО «Невельский городской округ», представлен в таблице 67.

Таблица 67. 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»

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Настоящей схемой теплоснабжения рассматриваются три наиболее вероятных сценария развития:

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

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

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

Влияние рассматриваемых сценариев на развитие СЦТ муниципального образования рассмотрено в Главе 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии» и Главе 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей» Обосновывающих материалов.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Согласно предоставленным сведениям, в настоящее время бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Решение по выбору организации, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей в случае их выявления, регламентировано статьей 15, пункт 6 Федерального закона "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

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

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

13.1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

Согласно предоставленным данным, развитие системы газоснабжения в части обеспечения источников тепловой энергии топливом представлено строительством котельных, использующих в качестве основного топлива СПГ. Строительство данных источников подробно рассмотрено в рамках 2 Сценария в 5 и 7 Главах Обосновывающих материалов к Схеме теплоснабжения.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

К проблемам газоснабжения источников тепловой энергии возможно отнести необходимость постоянных поставок СПГ с помощью автоцистерн. В условиях географического расположения муниципального образования данный способ поставки основного топлива требует особого внимания к поддержанию топливных резервов.

13.3. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой

программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории МО «Невельский городской округ» отсутствуют.

13.5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, настоящей актуализацией Схемы теплоснабжения не предусматривается.

13.6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения, вырабатываемые с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, отсутствуют.

13.7. Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Таблица 68. 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 69. 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 70. 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 71. 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 72. 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 73. 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 74. 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 75. 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 76. 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 77. 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 78. 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 79. 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 80. 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%										

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

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 81. 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%					

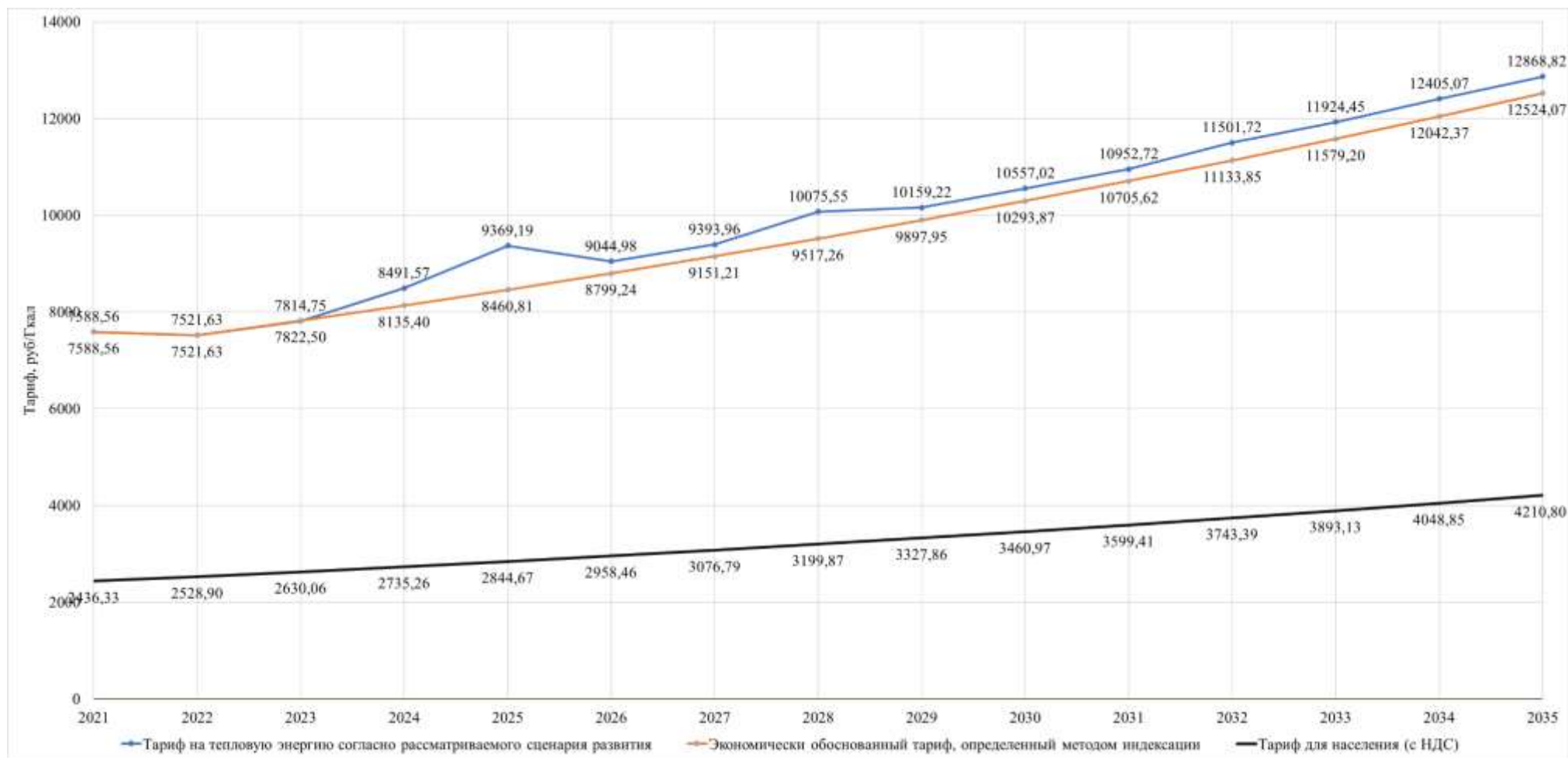


Рисунок 26 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001 и 002 (сценарий 1)

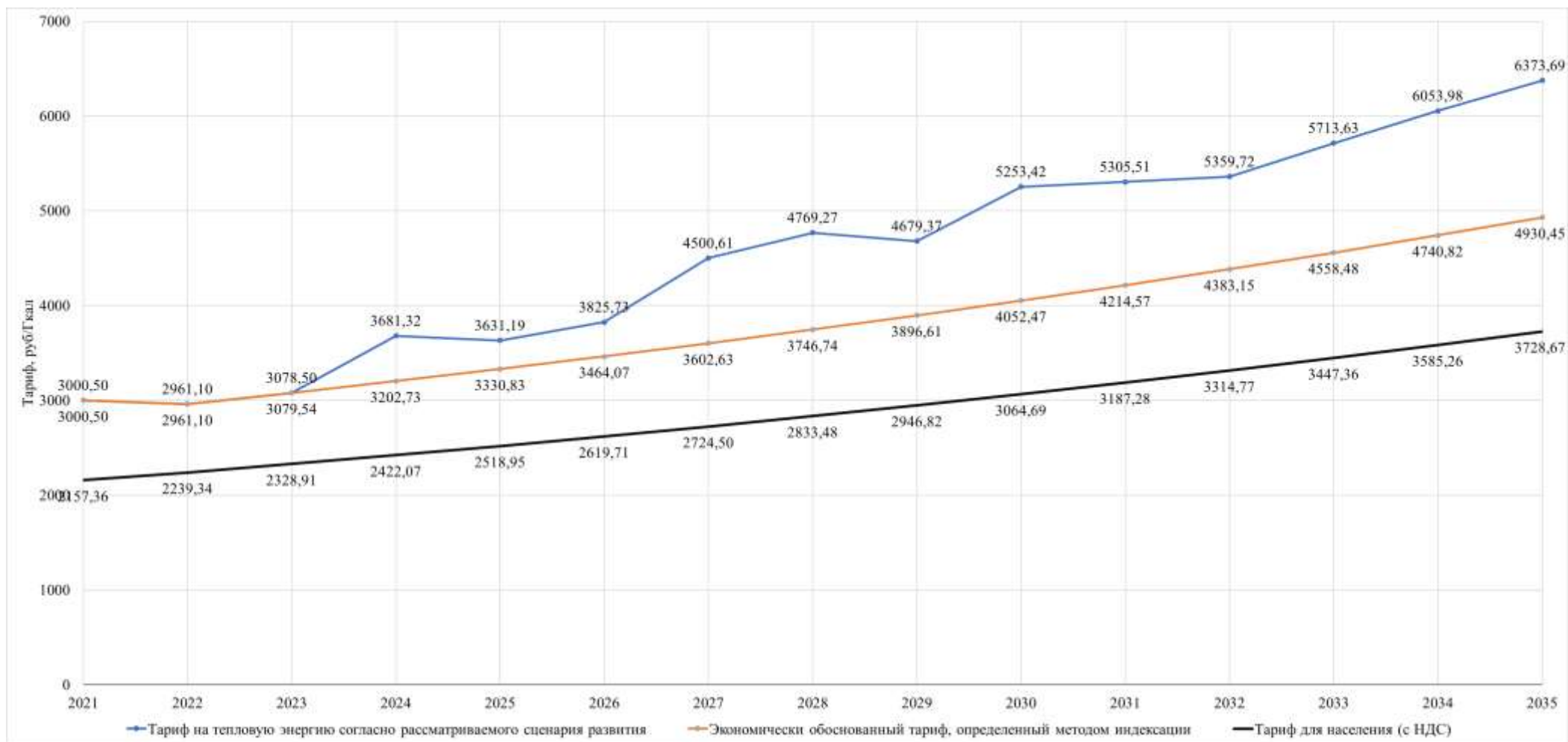


Рисунок 27 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №003 (сценарий 1)

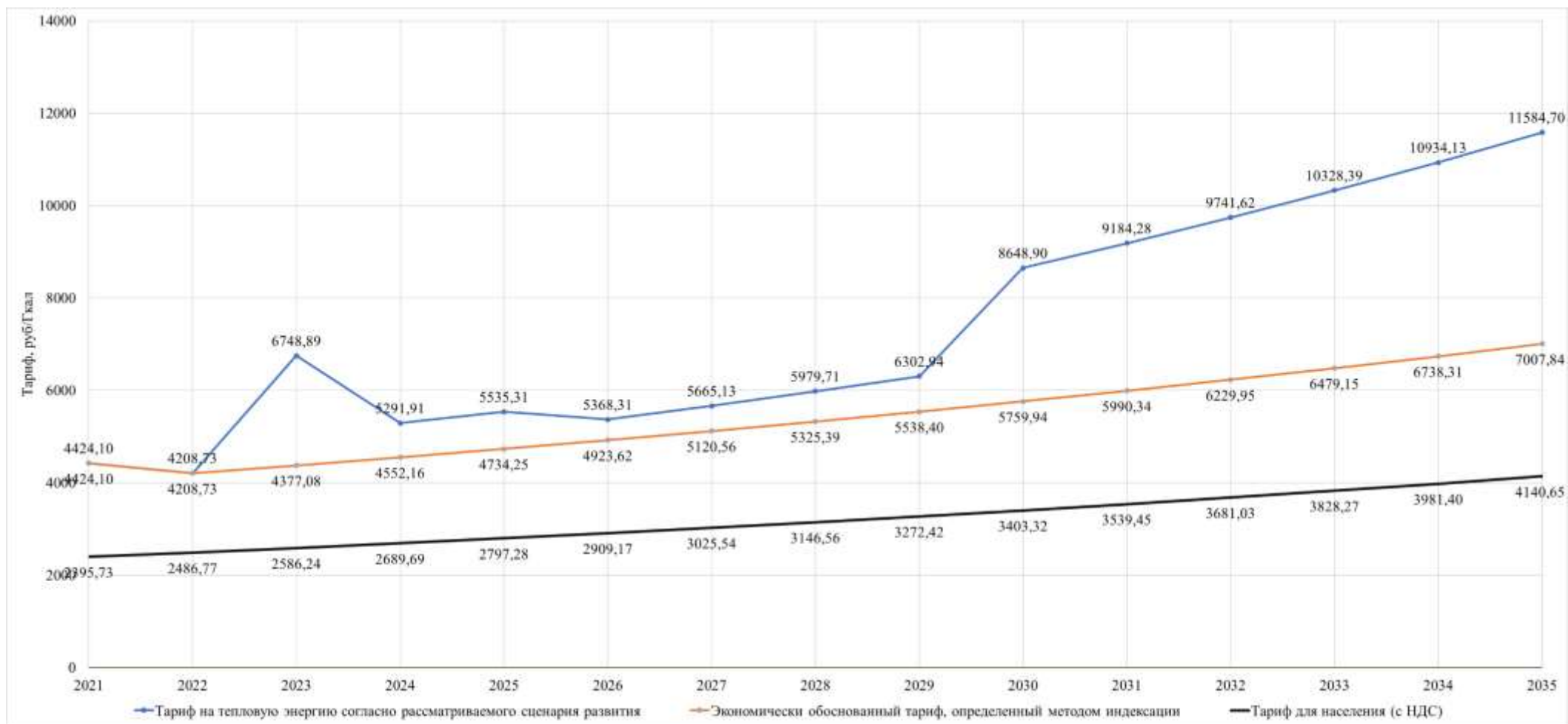


Рисунок 28 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №004 (все сценарии)

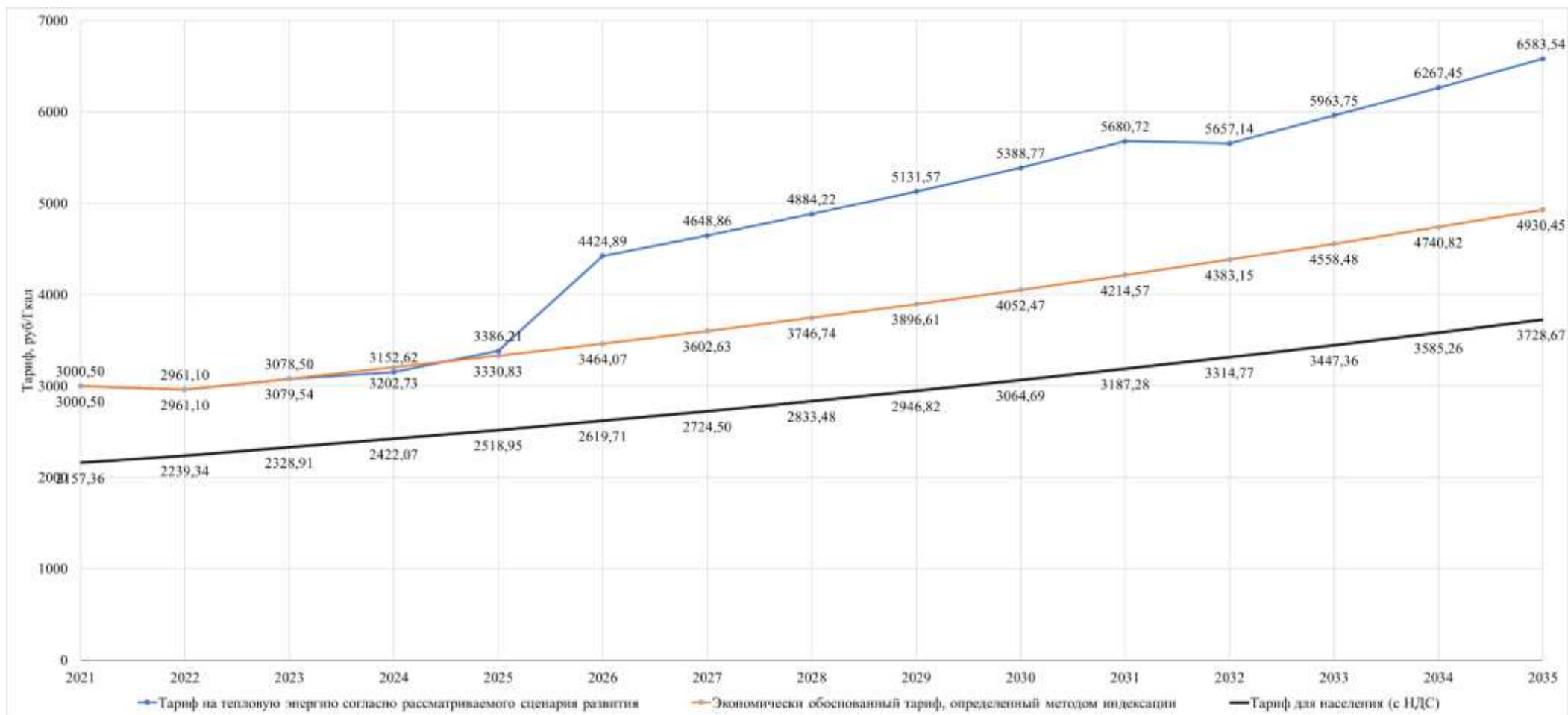


Рисунок 29 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №003 (сценарий 2)

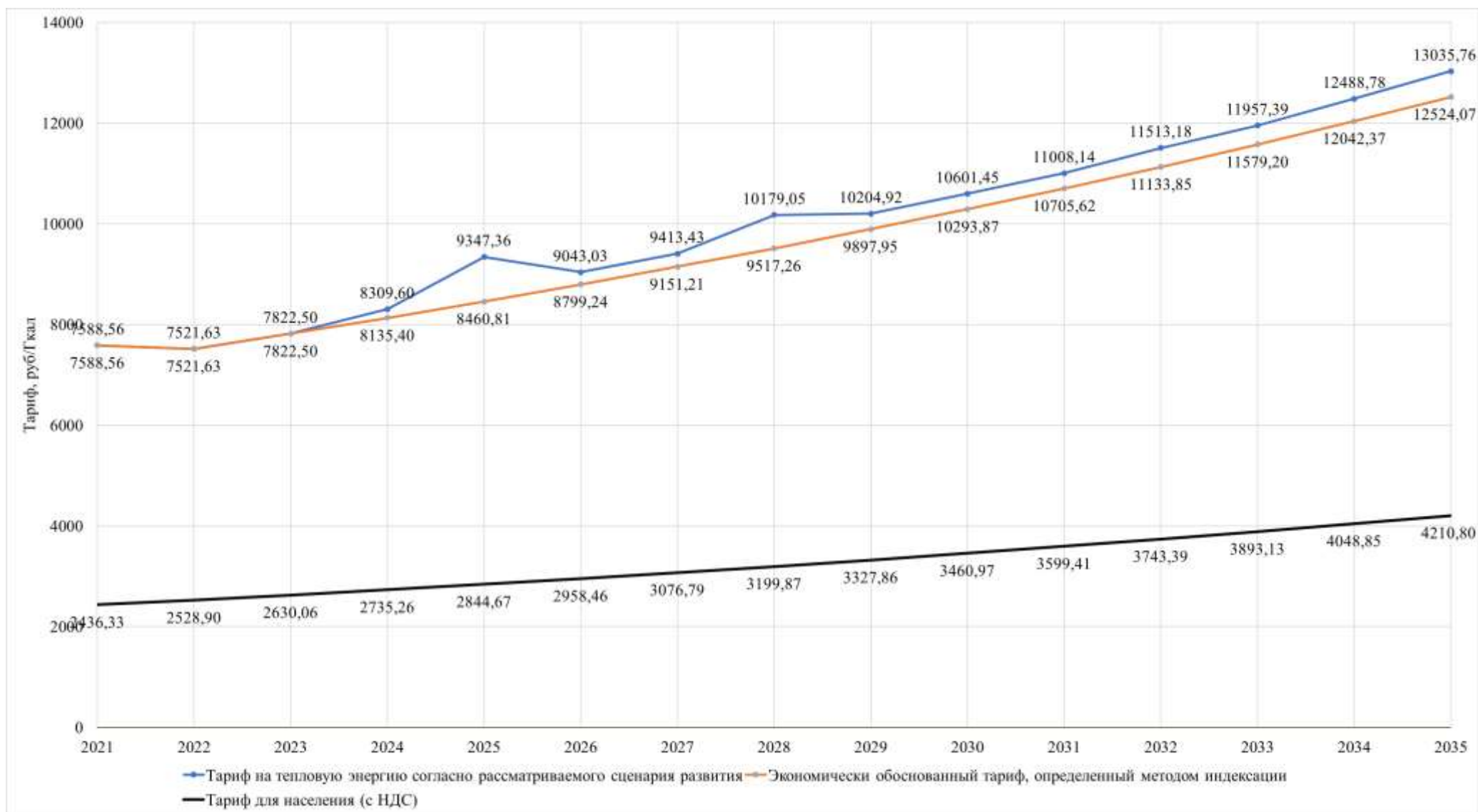


Рисунок 30 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001, Центральная районная котельная (сценарий 2)

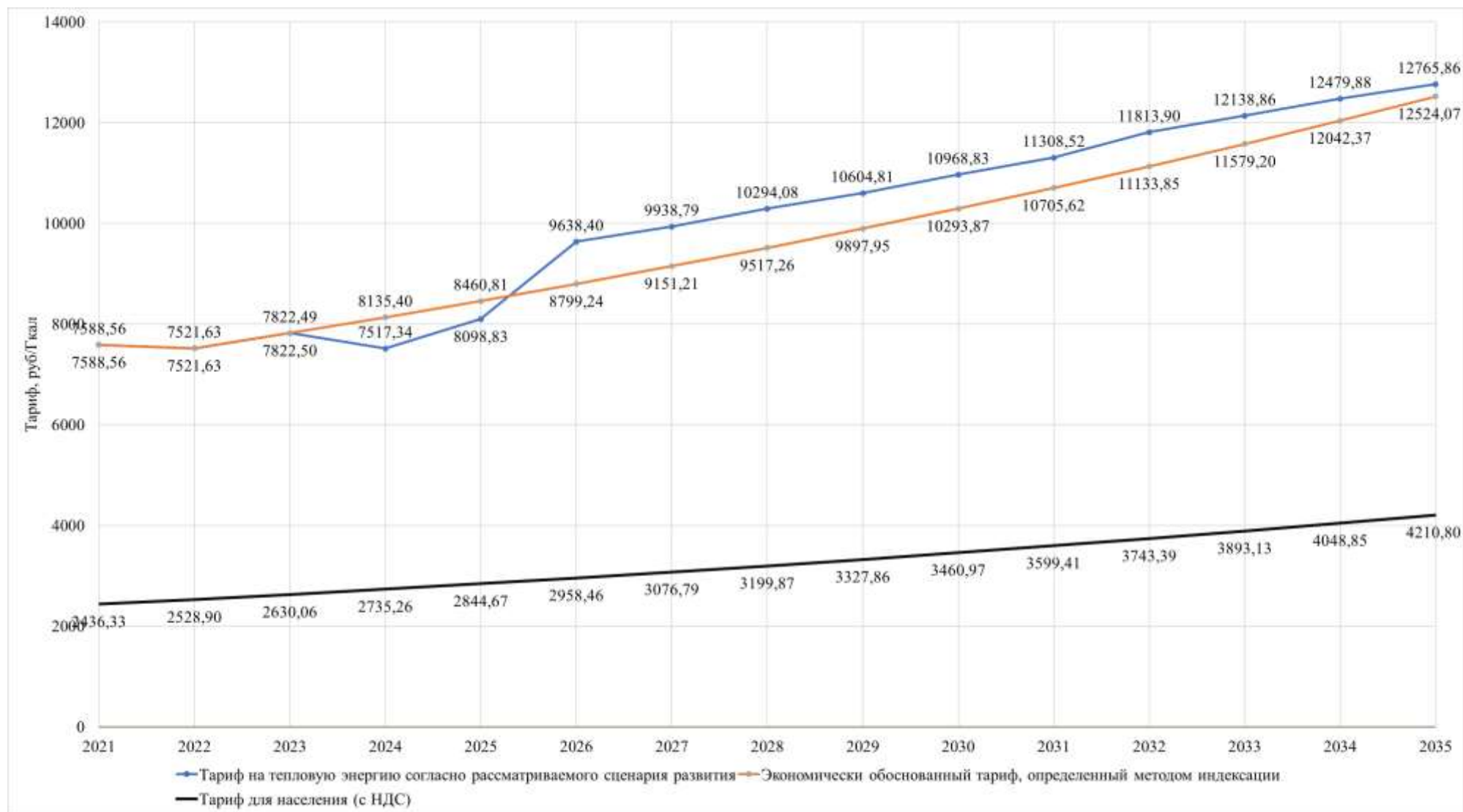


Рисунок 31 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №002, Котельная №10 (сценарий 2)

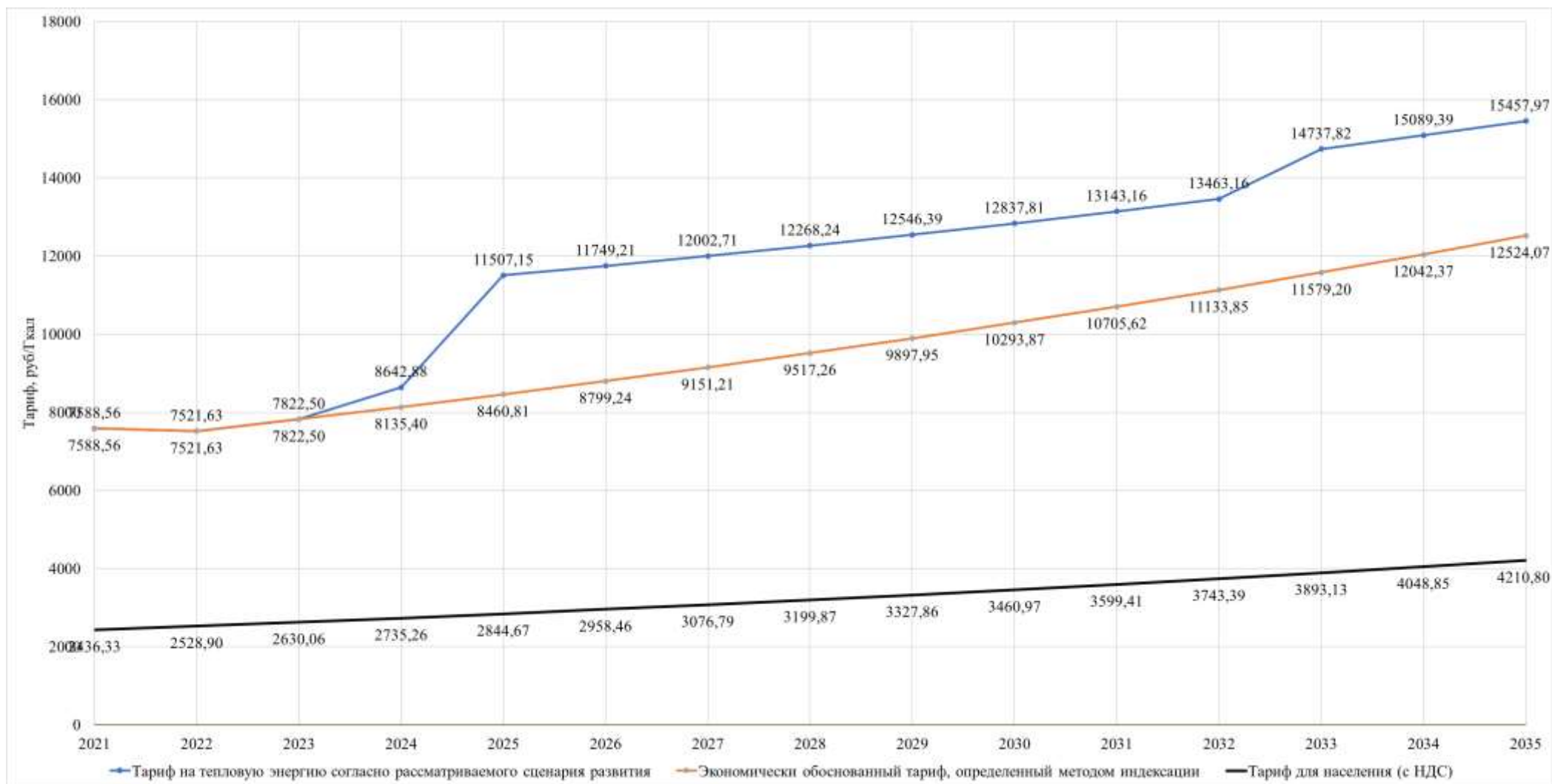


Рисунок 32 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001, Котельная «Приморская» (сценарий 2)

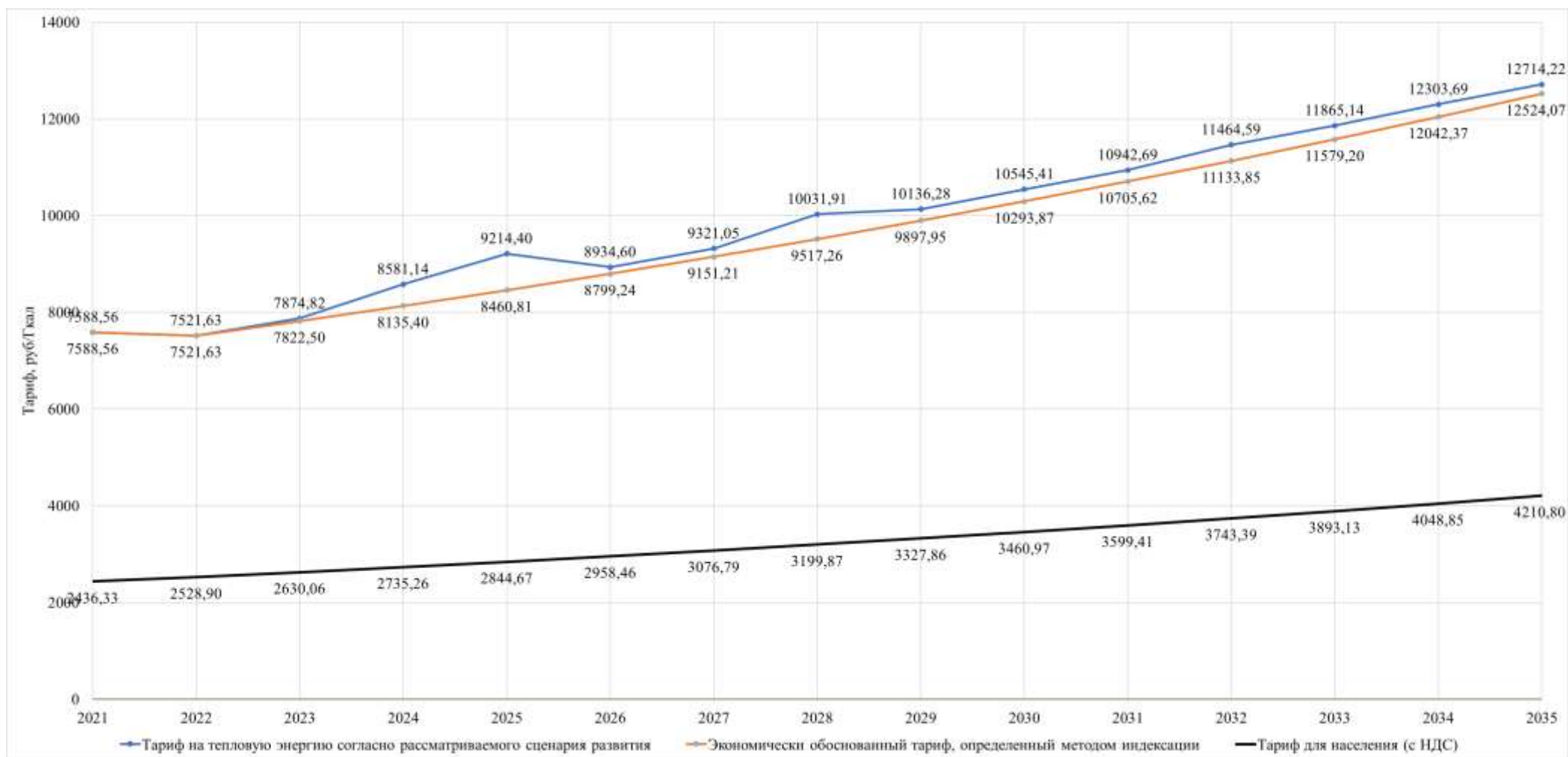


Рисунок 33 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №001 и 002 (сценарий 3)

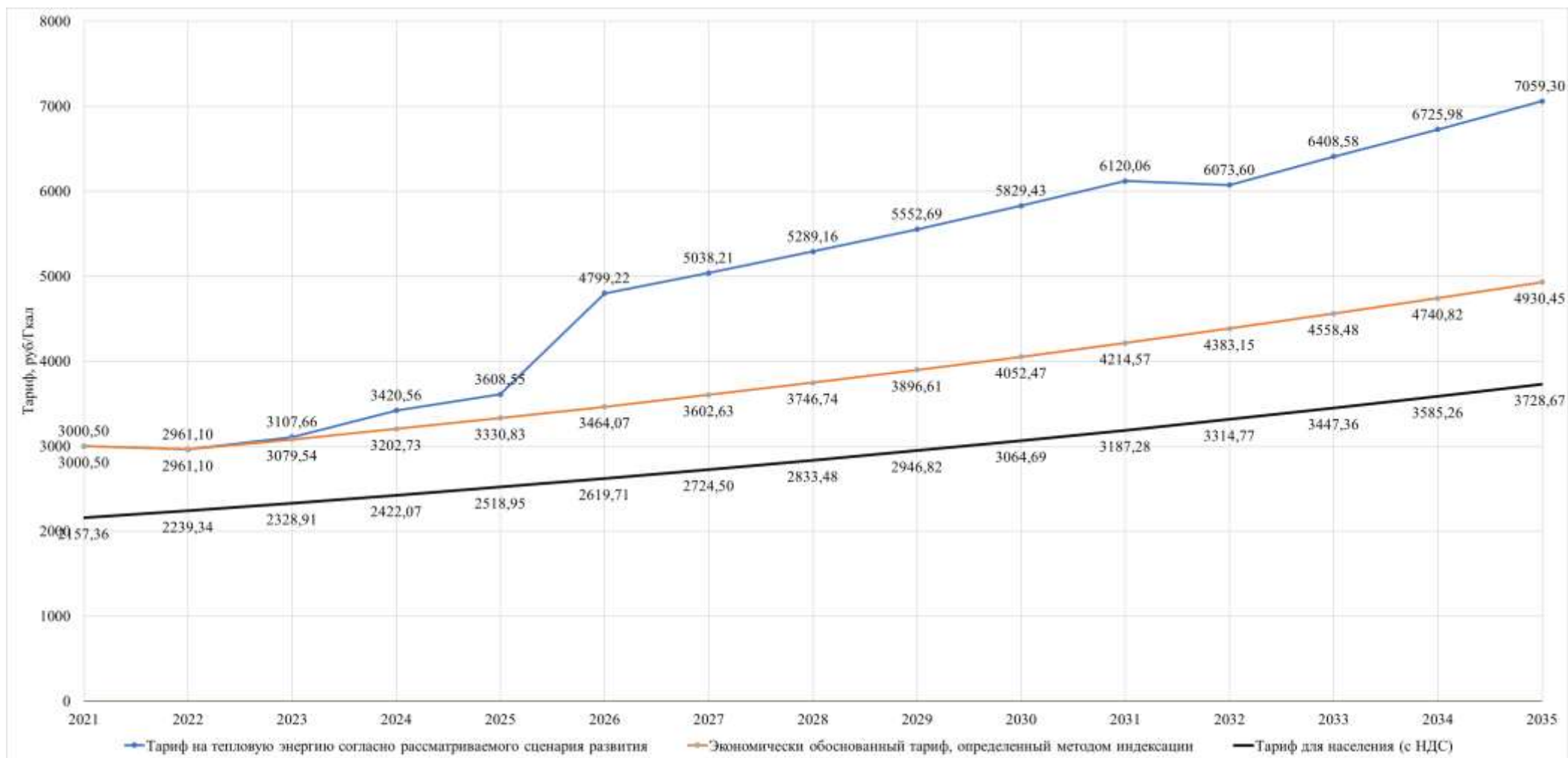


Рисунок 34 Результаты расчета тарифных последствий для ЕТО №003 (сценарий 3)