

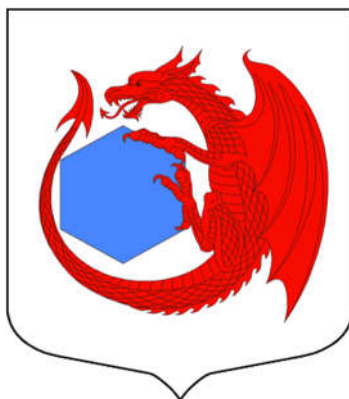


**ОБЩЕСТВО С ОРГАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ДИВАЙС ИНЖИНИРИНГ»**

**Генеральный директор
Общество с ограниченной
ответственностью
«Дивайс Инжиниринг»**

_____ **А.Н. Доренский**
« ____ » _____ **2022 г.**

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУЗЬМОЛОВСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» ВСЕВОЛОЖСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
С ИЗМЕНЕНИЯМИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫМИ ПРОЕКТОМ
АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
НА РАСЧЕТНЫЙ ПЕРИОД 2022-2033 ГГ.
(актуализация на 2023 год)**



УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

**Санкт-Петербург
2022 г.**

Оглавление

ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	10
1 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ..	19
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста 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 (далее - этапы)...	19
1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	24
1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	25
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 городскому поселению	26
2 РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	28
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	28
2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии.....	30
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	30

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 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 НАЗНАЧЕНИЯ.....	35
2.5	РАДИУС ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	35
3	РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	41
3.1	СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	41
3.2	СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	44
4	РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	46
4.1	ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	46
4.2	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	47
5	РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	52
5.1	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ НА ОСВАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ПОСЕЛЕНИЯ, ДЛЯ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ И (ИЛИ) ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	

ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБОСНОВАННАЯ РАСЧЕТАМИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ – ОБОСНОВАННАЯ РАСЧЕТАМИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ЕСЛИ РЕАЛИЗАЦИЮ ТОВАРОВ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАКОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПЛАНИРУЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ПО РЕГУЛИРУЕМЫМ ЦЕНАМ (ТАРИФАМ), И (ИЛИ) ОБОСНОВАННАЯ АНАЛИЗОМ ИНДИКАТОРОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, ЕСЛИ РЕАЛИЗАЦИЯ ТОВАРОВ В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАКОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ПО ЦЕНАМ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫМ ПО СОГЛАШЕНИЮ СТОРОН ДОГОВОРА ПОСТАВКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И (ИЛИ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ) И РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....52

5.2 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРСПЕКТИВНУЮ ТЕПЛОВУЮ НАГРУЗКУ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И РАСШИРЯЕМЫХ ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....53

5.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....53

5.4 ГРАФИКИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И КОТЕЛЬНЫХ.....54

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 54

5.6 МЕРЫ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 54

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.....55

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.....	55
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	55
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	56
6 РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	57
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)	57
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	57
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.....	57
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	57
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	59
7 РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	64

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	64
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	65
8	РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	66
8.1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	66
8.2	Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	73
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.....	73
8.4	Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	73
8.5	Приоритетное направление развития топливного баланса городского поселения	74
9	РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	75
9.1	Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	75

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.....	82
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 на каждом этапе.....	82
9.4	Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	82
9.5	Оценка эффективности инвестиций	82
9.6	Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	84
10	РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)	85
10.1	Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	85
10.2	Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	85
10.3	Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	86
10.4	Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	93
10.5	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения.....	93
11	РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	95
11.1	Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии.....	95
11.2	Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа.....	95

12 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.96

12.1	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ)	96
12.2	ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ «О ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ»	96

13 РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....97

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	97
13.2	ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	97
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 ..98	
13.4	ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ Единой энергетической системы России) О СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕВООРУЖЕНИИ, 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.....98	
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	99
13.6 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ) О РАЗВИТИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЧАСТИ, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К СИСТЕМАМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	99
13.7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ УТВЕРЖДЕННОЙ (РАЗРАБОТКЕ) СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОГЛАСОВАННОСТИ ТАКОЙ СХЕМЫ И УКАЗАННЫХ В СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ РЕШЕНИЙ О РАЗВИТИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	99
14 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	100
15 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	110

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице ниже.

Таблица. Термины и определения

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования систем теплоснабжения поселения, городского округа, их развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и утверждаемый правовым актом, не имеющим нормативного характера, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органа местного самоуправления.
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации
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
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

Термины	Определения
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
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.
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 исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надежность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского 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 городского поселения или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливо-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территорию субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами

Термины	Определения
	потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского поселения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

АННОТАЦИЯ

Объектом обследования является система централизованного теплоснабжения муниципального образования «Кузьмоловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области (далее - МО «Кузьмоловское ГП»).

Схема теплоснабжения представляет документ, в котором обосновывается необходимость и экономическая целесообразность проектирования и строительства новых, расширения и реконструкции существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, средств их эксплуатации и управления с целью обеспечения энергетической безопасности, развития экономики поселения и надежности теплоснабжения потребителей.

Разработка (актуализация) схем теплоснабжения городских поселений представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития городского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на срок действия Генерального плана муниципального образования, но не менее, чем на 10 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепловой энергии и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности и экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке (актуализации) схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения МО «Кузьмолдовское ГП» поселение Всеволожского муниципального района Ленинградской области на период до 2033 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» Статья 23: «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей, а также Постановление РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались Генеральный план муниципального образования, а также Схема территориального планирования Ленинградской области и Областной закон Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения.

Краткая характеристика МО «Кузьмоловское ГП»

Географическое положение и территориальная структура МО «Кузьмоловское ГП»

Территория МО «Кузьмоловское ГП» поселение входит в состав муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области. Граничит поселение со следующими муниципальными образованиями: с востока - Всеволожским городским поселением, с юга - Новодевяткиным сельским поселением, с юга и юго-запада – Муринским городским поселением, с запада - Бугровским сельским поселением, с севера - Токсовским городским поселением.

Его площадь составляет 2352,9 га. Численность населения на 1 января 2021 года составляет 10965 человек.

Административный центр поселения – городской поселок Кузьмоловский. Городское поселение расположено в 10 км от Санкт-Петербурга и в 36 км от города Всеволожск.

В состав поселения входят 4 населенных пункта:

- Кузьмоловский, городской поселок
- Варкалово, деревня
- Кузьмолово, деревня
- Куялово, деревня

Документ, определяющий границы муниципального образования и перечень населенных пунктов, входящих в его состав является Областной закон Об административно-территориальном устройстве Ленинградской области и порядке его изменения

Границы МО «Кузьмоловское ГП» представлены на рисунке 1.

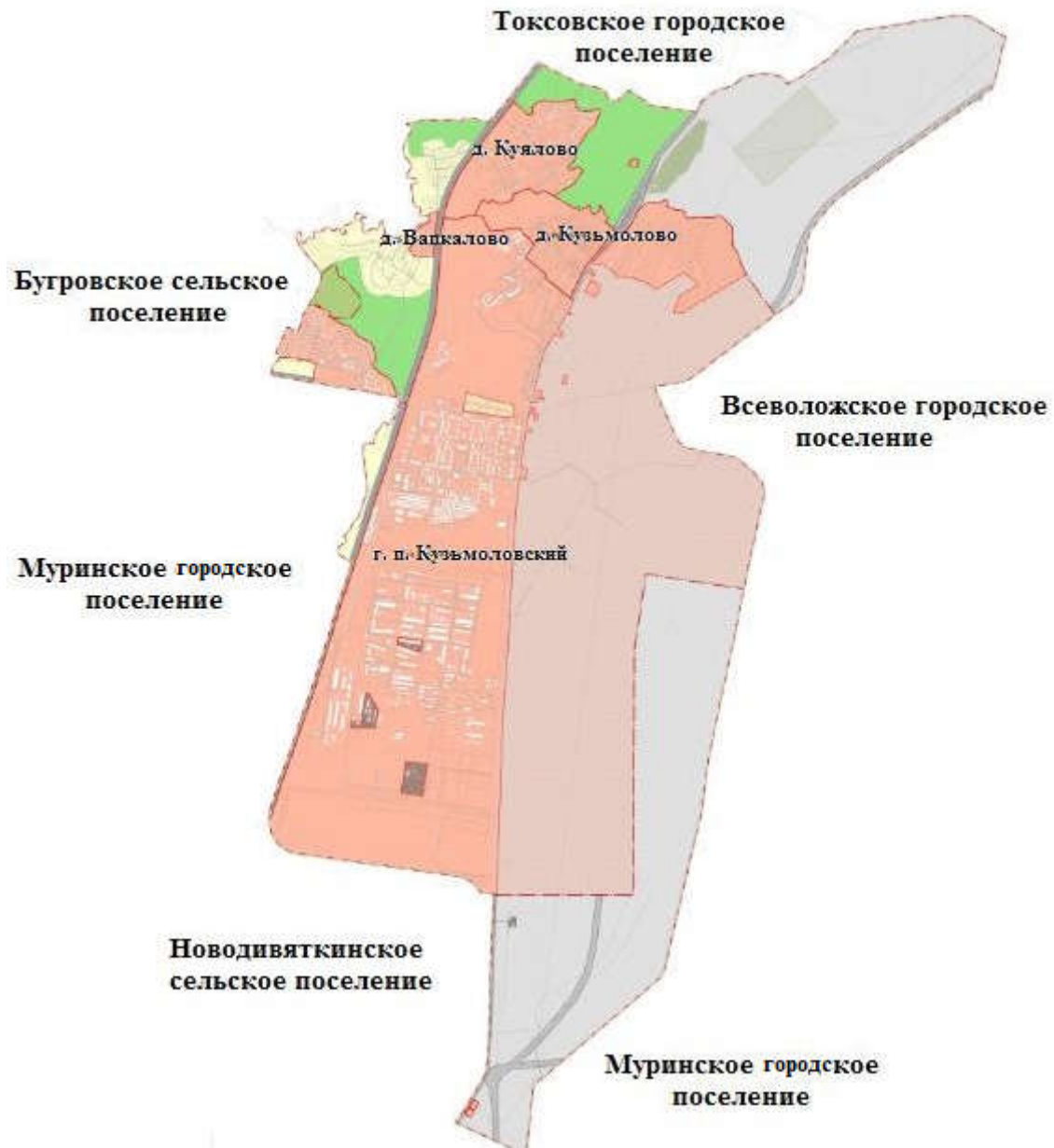


Рисунок 1. Границы МО «Кузьмолдовское ГП»

Климатические условия

Основные черты климата МО «Кузьмолдовское ГП» определяются его широтным положением, близостью Балтийского моря и Ладожского озера.

Климат городского поселения является переходным от континентального к морскому (умеренно-континентальный), характерными особенностями которого являются умеренно теплое лето и продолжительная умеренно-холодная, неустойчивая (с частыми оттепелями) зима.

В течение года преобладают ветры западных и юго-западных направлений, несущие влажный атлантический воздух. Вхождения атлантических воздушных масс связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются ветреной и пасмурной погодой.

По данным наиболее близкорасположенной метеостанции в пос. Токсово Токсовского городского поселения Всеволожского муниципального района, средняя температура самого теплого месяца (июля) $+16,7^{\circ}\text{C}$, самого холодного месяца (февраля) $-8,8^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура составляет $+3,2^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры воздуха приходится на январь, а в последние десятилетия – на февраль и составляет -20°C .

Территория городского поселения расположена в зоне избыточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 600-800 мм, что в два раза превышает величину испарения. Наименьшее количество осадков выпадает в марте – 35-48 мм, наибольшее в августе – 80-100 мм.

Скорость ветра в зимние месяцы составляет 3,5-4,0 м/с, в теплый период скорость ветра меньше. Сильные ветры (15 м/с и более) отмечаются преимущественно в холодный период, в среднем за год отмечается 8-14 дней с такими ветрами.

Лето – умеренно теплое и длится в среднем со второй декады мая до конца первой декады сентября. Средняя многолетняя температура летних месяцев составляет плюс 14 – плюс 17°C .

Зима продолжается в среднем 3,5 месяца (с начала декабря до середины марта). Для первой половины зимы, вследствие преобладания западного переноса воздушных масс, характерна пасмурная, ветреная, с частыми осадками и оттепелями погода. Во второй половине зимы зональная циркуляция чаще нарушается вторжениями арктического воздуха - холодного и сухого.

Переходные сезоны характеризуются неустойчивой погодой, развитой циклонической деятельностью, значительными колебаниями атмосферного давления и, в ряде случаев, высокими амплитудами суточных температур воздуха.

Горизонт грунтовых вод, залегающий первым от поверхности, приурочен к пылеватым пескам и супесям, залегающим в виде линз и прослоев в толще озерно-ледниковых и ледниковых отложений. Грунтовые воды каптируются малой частью местного населения, не охваченного услугой централизованного водоснабжения (менее 1% от общего количества населения), с помощью шахтных колодцев глубиной до 10 – 15 м, вода из которых используются для хозяйственно-питьевых целей.

Грунтовые воды характеризуются низкой водообильностью. По условиям естественной защищенности грунтовые воды слабо защищены от проникновения загрязнения с поверхности земли.

1 Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории городского поселения

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты 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 (далее - этапы)

В пределах настоящей работы в качестве периода планирования рассматривается перспектива до 2033 года. В качестве базового года принимается 2021 год.

Изменение потребления тепла на цели теплоснабжения будет обусловлено следующими основными факторами:

- новым жилищным строительством;
- вводом новых производств.

Основным определяющим фактором в части прогноза перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения служит динамика численности населения.

Согласно представленным данным администрации МО «Кузьмоловское ГП», среднегодовая численность населения составила:

Таблица 1. Численность населения

год	название		МО «Кузьмоловское ГП»	г.п. Кузьмоловский
2015	Все население		10441	10098
	в том числе	городское	10098	10098
		сельское	343	-
2016	Все население		10346	10018
	в том числе	городское	10018	10018
		сельское	328	-
2017	Все население		10444	10135
	в том числе	городское	10135	10135

год	название	МО «Кузьмоловское ГП»	г.п. Кузьмоловский
	сельское	309	-
2018	Все население	10557	10266
	в том числе городское	10266	10266
	сельское	291	-
2019	Все население	10815	10538
	в том числе городское	10538	10538
	сельское	277	-
2020	Все население	10915	10653
	в том числе городское	10653	10653
	сельское	262	-
2021	Все население	10965	10714
	в том числе городское	10714	10714
	сельское	251	-

Согласно Генеральному плану МО «Кузьмоловское ГП» и принятому среднему проценту прироста населения, перспективная численность населения представлено в таблице 2.

Таблица 2. Численность населения МО «Кузьмоловское ГП» в разрезе по населённым пунктам

Населённые пункты	Современное Состояние (2021 г.), чел.	Расчётный срок (2033 г.), чел.
г. п. Кузьмоловский	10714	20947
дер. Варкалово	251	17
дер. Кузьмолово		466
дер. Куялово		134
Всего по Кузьмоловскому городскому поселению	10965	21564

При расчете перспективной численности населения МО «Кузьмоловское ГП» были учтены показатели, заложенные в Генеральном плане МО «Кузьмоловское ГП». Согласно генеральному плану в МО «Кузьмоловское ГП» прогнозируется улучшение демографической ситуации и рост численности постоянного населения к 2025 г. до 16,5 тыс. чел.

В пределах рассматриваемой перспективы используется следующий методологический подход к прогнозу потребления тепловой энергии:

- в части потребления тепла новой жилой застройкой:
 - используются расчётные величины, получаемые на основе плановых (согласно Генеральному плану, Комплексной программе развития коммунальной инфраструктуры и

проектов планировки территории) объёмов жилищного строительства по годам.

Данные базового уровня за 2021 г. потребление тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 3.

Таблица 3. Данные базового уровня потребления тепла

№ п/п	Потребители	тепловая энергия, тыс. Гкал			Отопление, тыс. Гкал			на ГВС, тыс. Гкал		
		Корпус 36 котельной №18	БМК 2	БМК 1	Корпус 36 котельной №18	БМК 2	БМК 1	Корпус 36 котельной №18	БМК 2	БМК 1
1	Полезный отпуск тепловой энергии с коллекторов конечных потребителей	48,80	8,83	4,72	39,95	8,12	4,22	8,85	0,71	0,50
2	Бюджетные потребители	13,26	2,90	0,92	11,67	2,84	0,89	0,62	0,06	0,03
3	Исполнителям, предоставляющим коммунальные услуги гражданам	29,97	4,84	3,32	23,28	4,20	2,86	8,20	0,64	0,46
4	Прочие	5,57	1,09	0,48	5,00	1,08	0,47	0,03	0,01	0,01

Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории МО «Кузьмоловское ГП» сформированы на основании данных, полученных от администрации МО «Кузьмоловское ГП».

Увеличение площадей строительных фондов за счёт нового строительства, а также итоговое изменение площадей строительных фондов (нарастающим итогом) на территории МО «Кузьмоловское ГП» представлено в таблицах ниже.

Объём нового жилищного строительства составит около 373,4 тыс. кв. м.

В документах территориального планирования и градостроительного зонирования предусмотрены функциональные и территориальные зоны многоквартирного и индивидуального жилищного строительства.

Таблица 4. Прогнозы изменения площадей строительных фондов на территории МО «Кузьмоловское ГП»

Населённый пункт	Объем жилого фонда на расчётный срок (2033 г.), тыс. м²							Новое жилищное строительство														
	Всего жилого фонда	в т. ч. по типам жилья				Существу- ющий сохраня- емый фонд	Новое жилищное строитель- ство	2022		2023		2024		2025		2026		2027-2028		2029-2033		ИТОГО
		Мало- этажная жилая застройка (2-4 этажа)	Средне- этажная жилая застройка (от 5 до 8 этажей)	Много- этажная жилая застройка (более 9 этажей)	Индивиду- альная жилая застройка			МКД	ИЖС	МКД	ИЖС	МКД	ИЖС	МКД	ИЖС	МКД	ИЖС	МКД	ИЖС	МКД	ИЖС	
г. п. Кузьмоловский	682,7	135,1	404,3	86,3	57	310,9	371,8		0,5		0,5		0,5	30,4	0,5	30,4	0,5	152	2,5	151,5	2,5	371,8
дер. Варкалово	0,7	0	0	0	0,7	0,7	0															0
дер. Кузьмолово	18,6	0	0	0	18,6	18,6	0															0
дер. Куялово	5,5	0	0	0	5,5	3,9	1,6		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,5		0,6	1,6
Всего по МО «Кузьмоловское ГП»	707,5	135,1	404,3	86,3	81,8	334,1	373,4		0,6		0,6		0,6	30,4	0,6	30,4	0,6	152	3	151,5	3,1	373,4

Таблица 5. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплоснабжения*

№ п/ п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч		Место подключения	Источник финансирования	Планируемый год подключения
		Отопление	ГВС			
Мкр. Заозерная-Юбилейная (БМК 2)						
1	Детское дошкольное учреждение на 220 мест	0,604	0,148	ТК-74	Местный бюджет	2023-2024
	Итого прирост на перспективу по БМК-2	0,604	0,148			
Нагрузки г.п Кузьмоловский (Корпус 36 котельной №18 до 2023 после 2023 Автоматизированная БМК (мощностью 25,7 Гкал/ч) (новое строительство))						
1	ООО «ЛООД»	2,5		за ТК-9	Областной бюджет	2023
2	Пожарное депо на 6 автомобилей (2 типа)	0,125	0,061		Местный бюджет	2023-2024
	Итого прирост на перспективу по г.п. Кузьмоловский (Корпус 36 котельной №18 до 2023 после 2023 Автоматизированная БМК (мощностью 25,7 Гкал/ч) (новое строительство))	2,686				

*Неуказанные в таблице объекты в соответствии с Генеральным планом МО «Кузьмоловское ГП» уже подключены к централизованной системе теплоснабжения или будут подключаться к автономным источникам теплоснабжения

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

Прогноз прироста тепловой нагрузки на ближайшую и среднесрочную перспективу принят на основании выданных технических условий на присоединение и материалов проектов планировки территории. Прогноз прироста на долгосрочную перспективу принят в соответствии с материалами актуализируемой схемы.

На момент актуализации Схемы в деревнях Варкалово, Кузьмоллово, Куялово в районах индивидуальной жилой застройки, а также в г.п. Кузьмолловский (незначительная часть жилых домов в районах индивидуальной жилой застройки), имеются индивидуальные источники теплоснабжения. На перспективу до 2033 года отопление объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения.

Результаты расчёта сведены в таблицу 6.

Таблица 6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) с разделением по видам теплоснабжения

№ п/п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
Мкр. Заозерная-Юбилейная (БМК 2)			
1	Храм	0,2	
2	ЗАО "РАНТ"	4,264	2,139
3	ООО "ССР"	нд	нд
4	РегионСтрой 2	нд	нд
5	Детский сад	0,604×2	0,148×2
	Итого прирост на перспективу по БМК-2	5,672	2,435
Нагрузки пгт. Кузьмолловский (Корпус 36 котельной №18)			
1	ЕКА Клейман	0,393	
2	Эверест	16,77	1,575
3	Бар-Ресторан	0,221	0,101
4	ПинСтрой	2,0	-
5	ЛООД (нов. к)	2,5	
6	Молодежная, 3	0,061	0,055
	Итого прирост на перспективу по пгт. Кузьмолловский (Корпус 36 котельной №18)	21,945	1,734
	Итого, прирост на перспективу	27,617	4,169

№ п/п	Наименование	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	
		Отопление	ГВС
	Всего, по сохраняемому фонду*	24,07224	1,250
	Итого, нагрузки на перспективу с учётом прироста	51,68924	5,419

* Сохраняемый фонд – фонд на перспективу, за минусом выведенного из эксплуатации от общего фонда на момент актуализации Схемы теплоснабжения

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

В производственных зонах МО «Кузьмолдовское ГП» расположены источники тепловой энергии в т.ч. котельные: АО «РНЦ «Прикладная химия (ГИПХ)», АО «СПб «Изотоп», ООО «Аллер Петфуд», ООО «Альянс», ООО «ПСВ», АО «НПО «Дом Фармации», ООО «Инвестэнерго», ООО «Кок Кош», ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, ООО «Нурек», ООО «Озон», ЗАО «Северная звезда», АО «Синто», ООО «Теком», ООО «Исток».

Сведения о существующих объёмах потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, отапливаемыми этими котельными, отсутствуют.

Сведения о перспективном развитии котельных, расположенных в производственных зонах, не предоставлены. В связи с этим перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, отапливаемыми этими котельными, указать не представляется возможным.

Котельные, расположенные в производственных зонах МО «Кузьмолдовское ГП», в данной Схеме в дальнейшем не рассматриваются, так как не участвуют в регулируемых видах деятельности в сфере теплоснабжения.

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 городскому поселению

Плотность тепловой нагрузки представлена по зонам в таблице 8.

Таблица 8. Плотность тепловой нагрузки по зонам теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Районы, получающие тепловую энергию	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²
Существующее положение			
1	БМК 1	Территория ГП «Пригородное ДРСУ № 1 и ЖК «Северное Трио»	2,13324
2	БМК 2	Микрорайон Заозерная-Юбилейная	2,19657
3	Корпус 36 котельной №18	центральная часть г.п. Кузьмоловский, а также прочие потребители, расположенные на территории МО «Кузьмоловское ГП»	34,8
Перспектива до 2033 года			
1	БМК 1	Территория ГП «Пригородное ДРСУ № 1 и ЖК «Северное Трио»	2,13324
2	БМК 2 (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия)	Микрорайон Заозерная-Юбилейная	8,73
3	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский зу с кн 47:07:0505005:141 (новое строительство)	центральная часть г.п. Кузьмоловский	27,8
4	Котельные блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства	Потребители на тер. АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	10,6



№ п/п	Наименование котельной	Районы, получающие тепловую энергию	Плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км ²
	потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»» (новое строительство)		
5	Корпус 36 котельной №18	Выведена из эксплуатации	-

2 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

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

В МО «Кузьмоловское ГП» расположено 19 (Девятнадцать) источников тепловой энергии, разделенных на зоны теплоснабжения. Только три источника – БМК 1, БМК 2, Корпус 36 котельной №18 – используются в регулируемом виде деятельности в сфере теплоснабжения.

На территории МО «Кузьмоловское ГП» существуют 3 зоны действия централизованных источников теплоснабжения, в которой осуществляет свою теплоснабжающие организации ООО «Аква Норд-Вест» (в собственности котельные БМК 1 и БМК 2) и с 01.09.2021 ООО «ГТМ-теплосервис» на основании договора аренды муниципального имущества от 27.08.2021.

Также на территории МО «Кузьмоловское ГП» расположены источники тепловой энергии в т.ч. котельные: АО «РНЦ «Прикладная химия (ГИПХ)», АО «СПб «Изотоп», ООО «Аллер Петфуд», ООО «Альянс», ООО «ПСВ», АО «НПО «Дом Фармации», ООО «Инвестэнерго», ООО «Кок Кош», ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, ООО «Нурек», ООО «Озон», ЗАО «Северная звезда», АО «Синто», ООО «Теком», ООО «Исток», ГБУЗ «ЛОКОД».

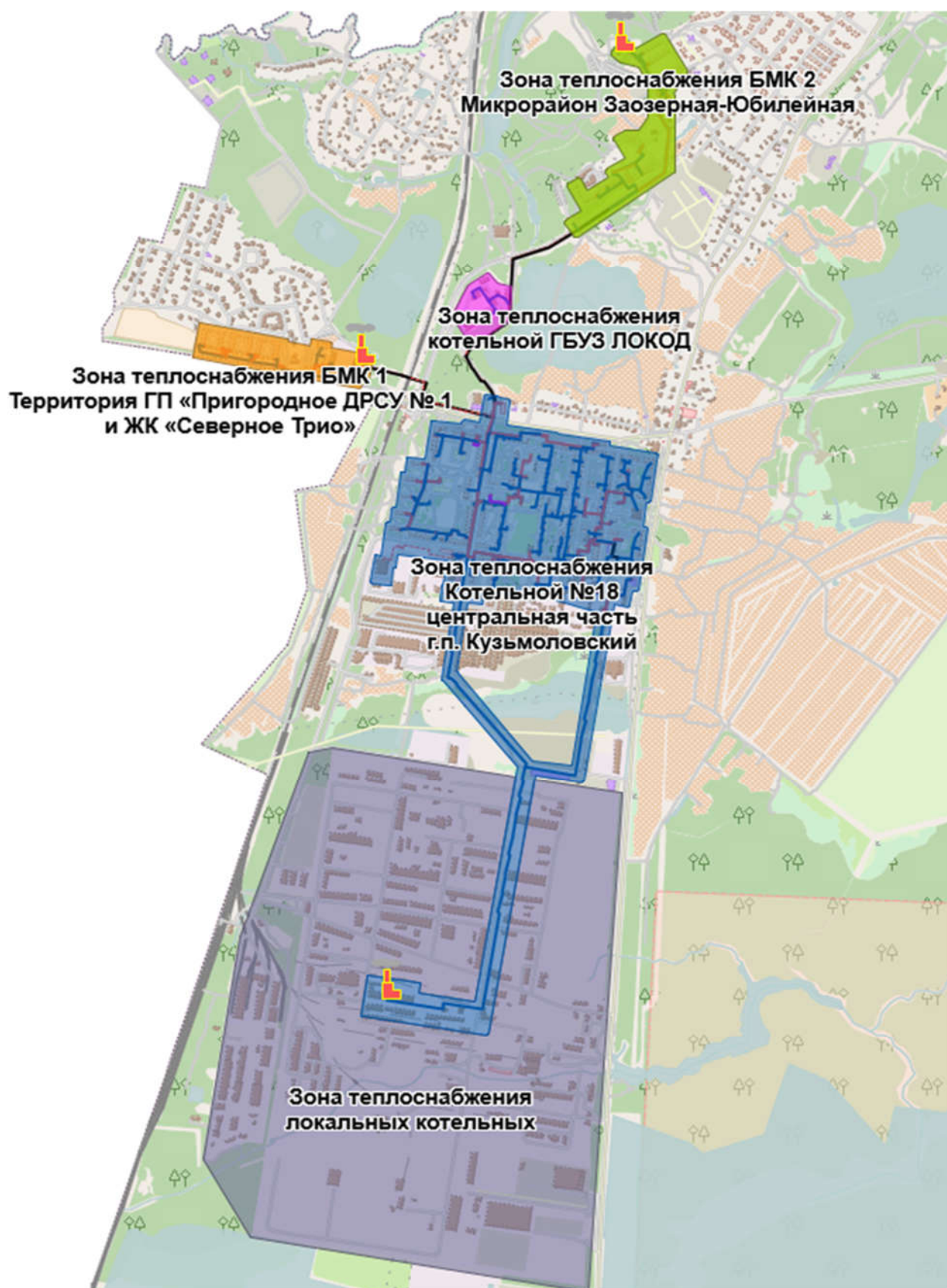


**Рисунок 2. Зоны действия централизованных источников
теплоснабжения**

2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

На момент актуализации Схемы в деревнях Варкалово, Кузьмолowo, Куялово в районах индивидуальной жилой застройки, а также в г.п. Кузьмолowski (незначительная часть жилых домов в районах индивидуальной жилой застройки), имеются индивидуальные источники теплоснабжения. На перспективу до 2033 года отопление объектов индивидуальной жилой застройки предполагается производить от индивидуальных источников теплоснабжения

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

Источники тепловой энергии, работающие на единую тепловую сеть в МО «Кузьмолowski ГП», отсутствуют. На перспективу работа источников тепловой энергии на единую тепловую сеть не предполагается.

В таблице 10 представлены перспективные балансы, существующей на базовый период схемы теплоснабжения, тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников теплоснабжения.

Таблица 10. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки на расчетный срок

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды,	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	Резерв (+)/ Дефицит (-)
Существующее положение (2021 год)								
1	БМК 1	2,451	2,451	0,039	2,412	0,078644	2,206	0,127356
2	БМК 2	3,78	3,379	0,053	3,326	0,145926	2,66595	0,514124
3	Корпус 36 котельной №18	108,12	65,4	1,867	63,533	6,036	38,77939	18,719
Перспектива								
2022 год								
1	БМК 1	2,451	2,451	0,039	2,412	0,078644	2,13324	0,200116
2	БМК 2	11,17	11,17	0,168	11,002	0,11494	2,97656	7,9105
3	Корпус 36 котельной №18	108,12	65,4	1,867	63,533	6,036	38,77939	18,719
2023 год								
1	БМК 1	2,451	2,451	0,039	2,412	0,078644	2,13324	0,200116
2	БМК 2 (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия)	11,17	11,17	0,168	11,002	0,11494	4,23	6,65706
3	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141	25,8	25,8		25,8	1,6	17,5	6,7
4	Котельные блочно- модульного типа для потребителей на территории	10,0	10,0		10,0	0,6	8,6	0,8



№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды,	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	Резерв (+)/ Дефицит (-)
	Опытного 3-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного 3-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»)							
5	Корпус 36 котельной №18	выведена из эксплуатации						
2024 – 2028 годы								
1	БМК 1	2,451	2,451	0,039	2,412	0,078644	2,13324	0,200116
2	БМК 2 (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия)	11,17	11,17	0,168	11,002	0,11494	6,48	4,40706
3	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141	25,8	25,8		25,8	0,8	22,6	2,4
4	Котельные блочно-модульного типа для	10,0	10,0		10,0	0,6	8,6	0,8

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды,	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	Резерв (+)/ Дефицит (-)
	потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»)							
5	Корпус 36 котельной №18	выведена из эксплуатации						
2029 – 2033 годы								
1	БМК 1	2,451	2,451	0,039	2,412	0,078644	2,13324	0,200116
2	БМК 2 (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия)	11,17	11,17	0,168	11,002	0,11494	8,73	2,15706
3	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141	25,8	25,8		25,8	0,18	25,02	0,6

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды,	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	Резерв (+)/ Дефицит (-)
4	Котельные блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»)	10,0	10,0		10,0	0,6	8,6	0,8
5	Корпус 36 котельной №18	выведена из эксплуатации						

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 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 назначения

На территории МО «Кузьмолдовское ГП» отсутствуют источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более городских поселений.

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

Расчёт основывается на максимумах нагрузок и удалённости потребителей с максимальными нагрузками.

Согласно статье 2 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

При расчетах были использованы полуэмпирические соотношения, полученные в результате анализа структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей»,

изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta \tau^{0,38}},$$

где:

R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч×км²;

$\Delta \tau$ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R , и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_{\text{э}} = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s} \right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi} \right)^{0,13}$$

В соответствии с вышеуказанной методикой определены радиусы эффективного теплоснабжения для существующих систем теплоснабжения, результаты расчетов представлены в таблице 11.

Полученные значения радиусов носят ориентировочный характер и не отражают реальную картину экономической эффективности, так как критерием выбора решения о трансформации зоны является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих, в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат.

Таблица 11. Эффективный радиус теплоснабжения источников

Наименование источника теплоснабжения	Оптимальный радиус, км
БМК 1	0,62
БМК 2	0,66
Корпус 36 котельной №18	2,3

На рисунках 3-5 представлены радиусы эффективного теплоснабжения котельных на территории МО «Кузьмоловское ГП».

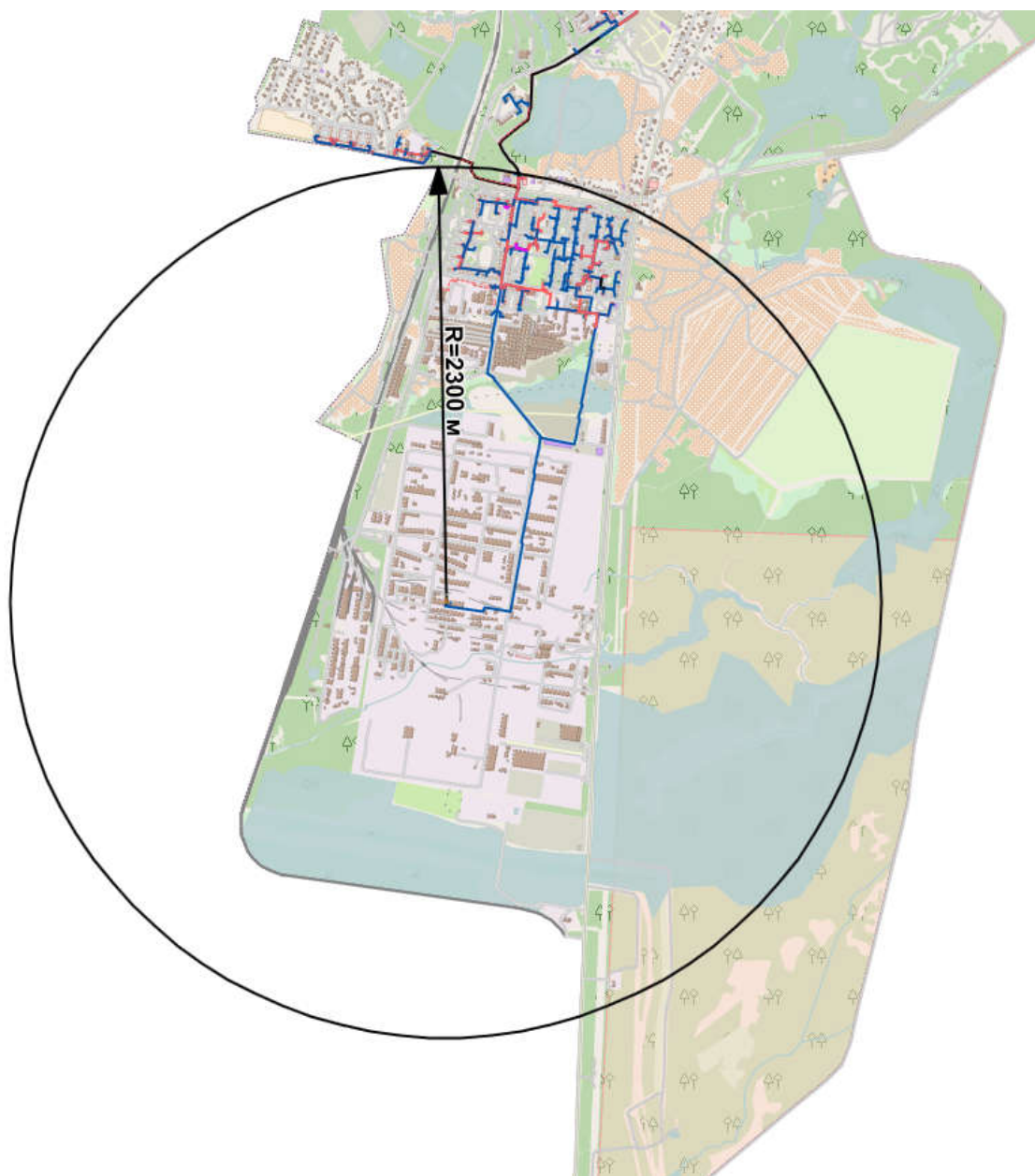


Рисунок 3. Радиус эффективного теплоснабжения Корпус 36 котельной №18

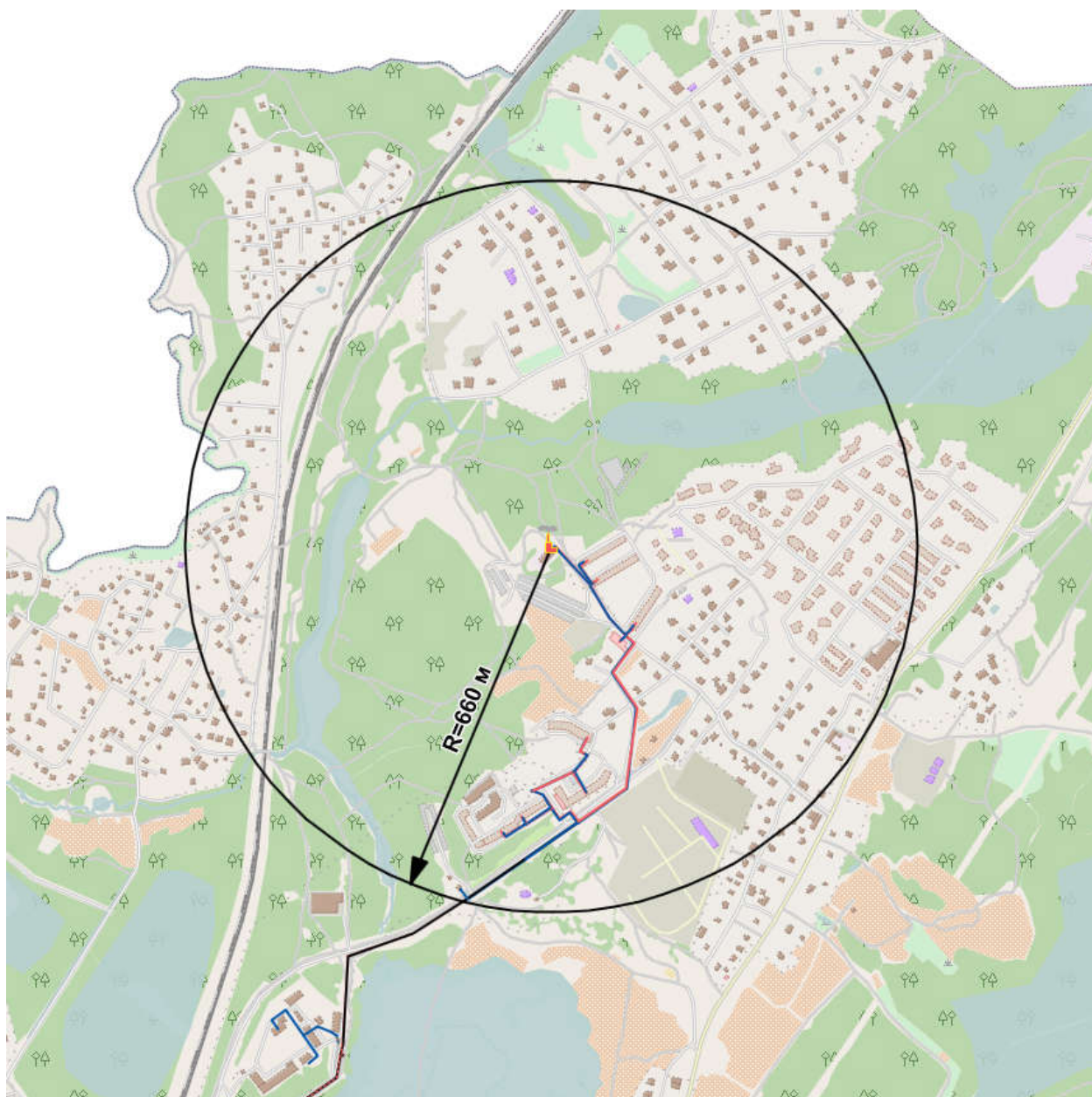


Рисунок 4. Радиус эффективного теплоснабжения БМК 2

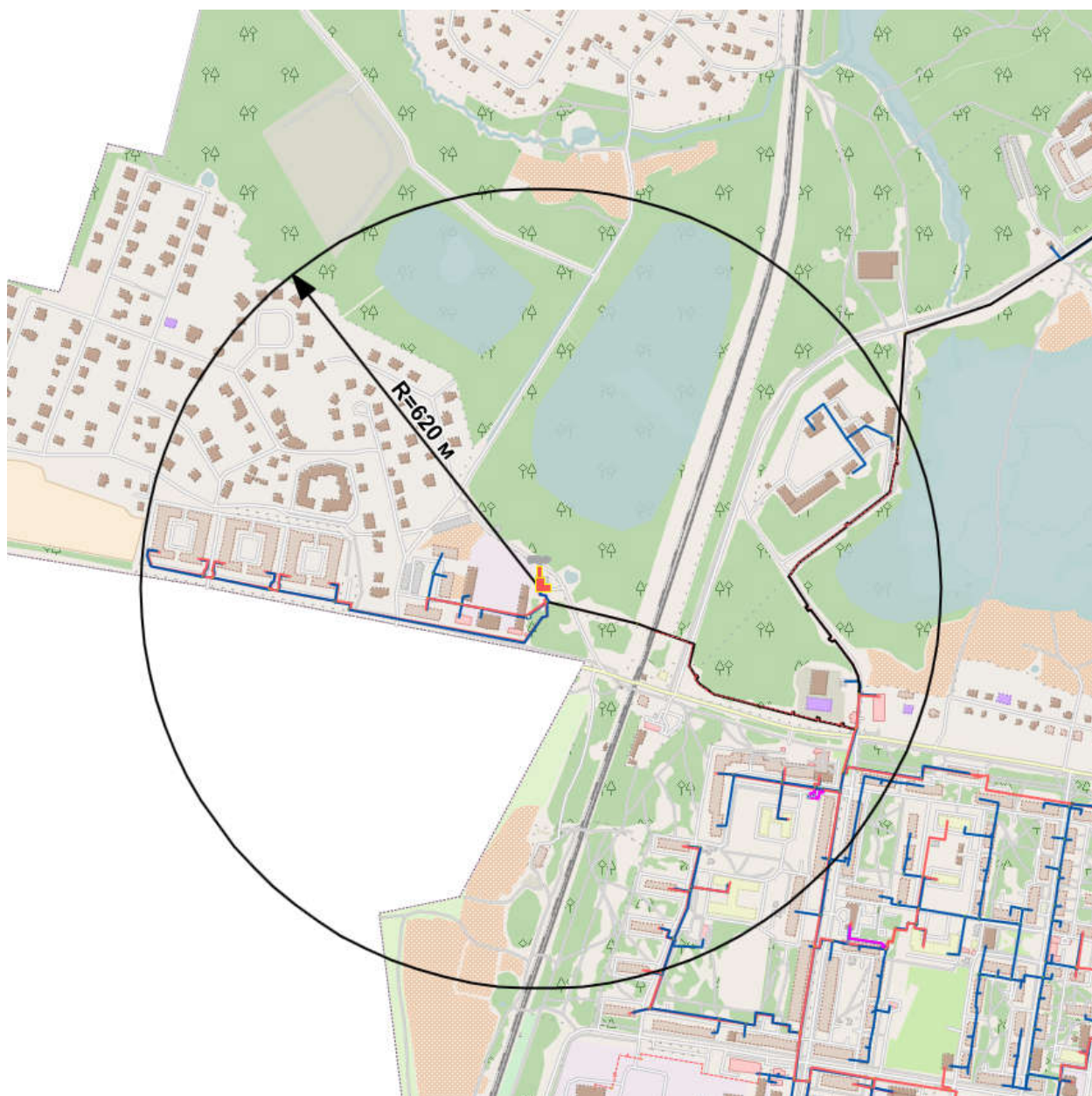


Рисунок 5. Радиус эффективного теплоснабжения БМК 1

3 Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 п. 6.16-6.22 «Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов».

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение с целью выравнивания суточного графика расхода воды (производительности ВПУ) на источниках теплоты должны

предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды по СанПиН 2.1.4.2496.

Расчетная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблице 12.

Таблица 12. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок

№ п/п	Показатели	Корпус 36 котельной №18		Котельные блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»)		Блок-модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК 2) (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия)		Блок-модульная котельная ПДРСУ (БМК 1)		Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141	
		2021	2033	2021	2033	2021	2033	2021	2033	2021	2033
1	Расход сетевой воды, т/ч	950	-	-	755,568	578	1734	366,7	366,7	-	1223,74
2	Объём тепловой сети, м³	2603	-	-	734,03	141,9	816,4	82,4	82,4	-	2405,6
3	Максимальный расход воды на подпитку тепловой сети, м³/ч	6,508	-	-	3,924	0,355	4,082	0,206	0,206	-	12,03
4	Расход сетевой воды, м³/сут	22800	-	-	18133,6	13872	41616	8800,8	8800,8	-	29369,76

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

Изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не произошло.

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п. 6.23 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по которым рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно **аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой**, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объём аварийной подпитки тепловых сетей не влияет на производительность водоподготовительных установок.

Дополнительные мероприятия по повышению объемов аварийной подпитки не требуются.

Таблица 13. Существующий и перспективный объём воды для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

№ п/п	Показатели	Котельные блочно- модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»)		Блок- модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК 2) (реконструкц ия. Используютс я внебюджетн ые средства – собственные средства предприятия)		Блок– модульная котельная ПДРСУ (БМК 1)		Автоматизирова нная котельная блочно- модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части пгт Кузьмоловский зу с кн 47:07:0505005:14 1			
		2018	2033	2018	2033	2018	2033	2018	2033	2018	2033
1	Объем тепловой сети, м³	2603	-	-	734,03	141,9	816,4	82,4	82,4	-	2405,6
2	Максимальны й расход воды на подпитку тепловой сети в аварийных режимах работы, м³/ч	6,508	-	-	3,924	0,355	4,082	0,206	0,260	-	12,03

4 Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения городского поселения

4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения городского поселения

В настоящей Схеме теплоснабжения сравниваются два варианта развития систем теплоснабжения.

Первый вариант включает в себя следующие мероприятия:

- Строительство автоматизированных котельных блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»)).

- Строительство автоматизированной котельной блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141 (вид топлива – природный газ), мощностью 30 МВт.

- Консервация (закрытие) Корпус 36 котельной №18 в г. п. Кузьмоловский после строительства котельных.

- Строительство блок-модульной котельной микрорайона Заозерный, с увеличением тепловой мощности на перспективу до 13 МВт (11,17 Гкал/ч) (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия) в 2023г.

- Установка приборов учёта расхода тепловой энергии у потребителей

- Реконструкция тепловых сетей

- Строительство тепловых сетей

Второй вариант включает в себя следующие мероприятия:

- Техническое перевооружение Корпус 36 котельной №18 в г. п. Кузьмоловский с доведением её мощности до 10,0 Гкал/ч для теплоснабжения потребителей, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)».

- Строительство автоматизированной котельной блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141 (вид топлива – природный газ), мощностью 30 МВт.

- Строительство блок-модульной котельной микрорайона Заозерный, с увеличением тепловой мощности на перспективу до 13 МВт (11,17 Гкал/ч) (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия).

- Установка приборов учёта расхода тепловой энергии у потребителей
- Реконструкция тепловых сетей
- Строительство тепловых сетей

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения городского поселения

Технико-экономические показатели перспективного развития системы теплоснабжения (в ценах 2021 года):

- первый вариант:

Затраты на строительство автоматизированных котельных блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» (внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч составят 43139,28 тыс. руб.

Затраты на реконструкцию тепловых сетей при строительстве модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» составят 49 844,47 тыс. руб.

Затраты на строительство тепловых сетей при модернизации БМК 2 и строительстве модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» составят 27 833,85 тыс. руб.

Затраты на строительство модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141 (мощностью 30 МВт) составят 312 759,78 тыс. руб.

Затраты на модернизацию БМК-2 на мкр. Заозерная-Юбилейная (Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия) составят 43389,49 тыс. руб.

Затраты на консервацию (закрытие) Корпус 36 котельной №18 в г. п. Кузьмоловский после строительства котельных составят 1337,32 тыс. руб.

Общие затраты составят 435 164,91 тыс. руб. (с затратами потребителей тепловой энергии, расположенных на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» - 478 304,19 тыс. руб.).

- второй вариант:

Затраты на техническое перевооружение Корпус 36 котельной №18 в г. п. Кузьмоловский с доведением её мощности до 10,0 Гкал/ч, включая демонтаж существующих и монтаж новых котлов, ремонт зданий, восстановление хозяйства резервного топлива, составят 71179,81 тыс. руб.

Затраты на строительство модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей,

расположенных на территории МО «Кузьмолдовское ГП» (мощностью 30 МВт) зу с кн 47:07:0505005:141 составят 312 759,78 тыс. руб.

Затраты на модернизацию БМК-2 на мкр. Заозерная-Юбилейная (Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия) составят 43 389,49 тыс. руб.

Затраты на реконструкцию и модернизацию тепловых сетей при строительстве модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмолдовский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмолдовское ГП» составят 49 844,47 тыс. руб.

Затраты на строительство тепловых сетей при модернизации БМК 2 и строительстве модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмолдовский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмолдовское ГП» составят 12 290,47 тыс. руб.

Общие затраты составят 489 464,02 тыс. руб.

Рассмотрев два варианта развития системы теплоснабжения на территории МО «Кузьмолдовское ГП» до 2033 года, приоритетным принят первый вариант перспективного развития систем централизованного теплоснабжения, как наименее затратный по сравнению со вторым (478 304,19 тыс. руб. по первому варианту против 489 464,02 тыс. руб. по второму варианту) при одинаково обеспечивающих бесперебойное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, включающий в себя:

- Строительство блок-модульной котельной микрорайона Заозерный, с увеличением тепловой мощности на перспективу до 13 МВт (реконструкция. Используются внебюджетные средства – собственные средства предприятия)
- Установку приборов учёта расхода тепловой энергии у потребителей
- Реконструкцию и модернизация тепловых сетей

- Строительство тепловых сетей

- Строительство автоматизированных котельных блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»).

- Строительство автоматизированной котельной блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141 (вид топлива – природный газ), мощностью 30 МВт

- Консервацию (закрытие) Корпус 36 котельной №18 в г. п. Кузьмоловский после строительства котельных.

Обоснование выбранного варианта учитывает только затраты на тех. перевооружение объекта, но не учитывает возможные объемы поступления финансовых средств от промышленных потребителей за тепловой ресурс, сопряженные с отсутствием необходимости переключения у существующих промышленных потребителей и незначительными объемами новых производственных потребителей, при условии внесения изменений в документы территориального планирования и градостроительного зонирования, а также основной имущественно-правовой аспект возможности реализации объекта после тех. перевооружения: все сети внутри фактически сложившейся производственной зоны вокруг АО «РНЦ Прикладная Химия (ГИПХ)» принадлежат АО «РНЦ Прикладная Химия (ГИПХ)», за исключением части внутривозрадных сетей смежных производственных предприятий. Таким образом поставка тепловой энергии от объекта, прошедшего тех. перевооружение, не возможная без подключения такого объекта к сетям АО

«РНЦ Прикладная Химия (ГИПХ) и использования этих сетей для транспортировки теплового ресурса. Предоставление разрешения на подключение объекта к сетям АО «РНЦ Прикладная Химия (ГИПХ) может рассматриваться с малой долей вероятности.

Промышленных потребителей находящиеся в производственной зоне необходимо переключить на перспективную котельную блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»

5 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 поселения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения городского поселения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

На момент разработки Схемы теплоснабжения рассматривается сценарий развития теплоснабжения МО «Кузьмолдовское ГП» с сохранением источника тепла БМК 1 в зоне Территория ГП «Пригородное ДРСУ № 1» и ЖК «Северное Трио».

В 2023 году в связи с планируемым расширением зоны действия в микрорайоне Заозерная-Юбилейная предусмотрена реконструкция БМК-2, модернизация теплосетевого комплекса, ввод дополнительной мощности. Увеличение тепловой мощности БМК 2 до 11,7 Гкал/ч необходимо для

обеспечения населения микрорайона Заозерная-Юбилейная тепловой энергией.

В период до 2033 года в связи с планируемым расширением зоны действия и консервацией Корпус 36 котельной №18 предусмотрена установка дополнительных источников тепла взамен существующей котельной:

- Котельные блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»);
- Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» (мощностью 25,7 Гкал/ч).

Необходимо отметить, что вводимые котельные, должны иметь комплексную водоподготовку с деаэрацией и доведением качества подпиточной воды в соответствии со СНИП.

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

Схемой теплоснабжения предлагается ввод в действие второй очереди БМК 2, который предусматривает увеличение её мощности до 11,7 Гкал/ч в 2023г.

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

Схемой теплоснабжения не предлагаются мероприятия по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в МО «Кузьмоловское ГП» отсутствуют.

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

Схемой теплоснабжения предлагается к выводу из эксплуатации и консервации Корпус 36 котельной №18 в связи с тем, что:

- 1.оборудование котельной выработало нормативный срок службы;
- 2.выработка тепловой энергии сопряжена с высокими материальными затратами;
3. восстановление котельной экономически нецелесообразно.

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

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не требуется.

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в МО «Кузьмоловское ГП» отсутствуют.

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

На источниках тепловой энергии применяется качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии. Отпуск тепловой энергии осуществляется по температурным графикам 95/70°C на отопление, которые обоснованы требованиями общедомовых систем теплоснабжения.

Изменение существующего графика не требуется.

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

Предложения по перспективной установленной мощности каждого источника, а также ориентировочные сроки ввода в эксплуатацию объектов представлены в таблице 14.

Таблица 14. Перспективная установленная тепловая мощность

Наименование источника	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная нагрузка, Гкал/ч	Срок ввода в эксплуатацию
расчетный период 2033 год			
Корпус 36 котельной №18	вывод из эксплуатации		
Блок-модульная котельная ПДРСУ (БМК 1)	2,451	2,13324	существующая
Блок-модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК 2)	11,17	8,73	реконструируемая 2022

Наименование источника	Перспективная установленная мощность, Гкал/ч	Перспективная нагрузка, Гкал/ч	Срок ввода в эксплуатацию
Модульная котельная для отопления и ГВС на зу с кн 47:07:0505005:141 г.п. Кузьмолловский (мощностью 30 МВт)	25,8	25,02	2022
Котельные блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»))	10,0	8,6	2023

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Внедрение мероприятий по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива нецелесообразно ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

6 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)

Мероприятия по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с избытком тепловой мощности в зоны с дефицитом тепловой мощности (использование существующих резервов) не предусмотрены.

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

Точные объемы строительства тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, из-за отсутствия перспективных нагрузок и мест подключения, определить невозможно.

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

Мероприятий 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 не предусматривается.

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

Схемой теплоснабжения МО «Кузьмолдовское ГП» предполагается ввод в действие новой котельной вместо Корпус 36 котельной №18 для удовлетворения нужд потребителей Центральной части г. п. Кузьмолдовский в отоплении и ГВС. В связи с этим необходимо строительство новых сетей.

С целью повышения энергоэффективности функционирования системы теплоснабжения предусмотрена ежегодная поэтапная замена теплоизоляции наружных трубопроводов из минваты на теплоизоляцию из скорлупы ППУ

Мероприятия по строительству тепловых сетей от проектируемых источников теплоснабжения представлены в таблице 15.

Таблица 15. Перечень мероприятий по строительству тепловых сетей от проектируемых источников теплоснабжения

Наименование мероприятий	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	Год строительства
Строительство новых сетей		
Строительство новых тепловых сетей (Пром. БМК) ф400х2 протяжённостью 363 м	15 543,38	2023
Строительство новых тепловых сетей (Котельная (30 МВт) ул. Рядового Л. Иванова) ф200/100 протяжённостью 51 м	2 183,78	2022
Строительство новых тепловых сетей от Гаража УВО по ул. Рядового Л. Иванова (новая ТК) до ТК-1 ф300х2 протяжённостью 307 м	9 362,99	2022
Строительство новых сетей ГВС (Котельная (30 МВт) ул. Рядового Л. Иванова) ф200/100 протяжённостью 51 м	743,70	2022
ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.	27 833,85	

Итого в 2022 году планируется строительство тепловых сетей протяженностью 409 м, а в 2023 году 363 м. Общая протяженность сетей, предлагаемая к строительству 772 м.

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

Для повышения надежности системы теплоснабжения МО «Кузьмоловское ГП» необходимо провести поэтапную реконструкцию отдельных участков тепловых сетей, имеющих значительный физический износ.

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция следующих участков тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса, и при строительстве модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» (мощностью 30 МВт) и представленных в таблице 16.

Таблица 16. Перечень тепловых сетей для проведения реконструкции

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	Год выполнения мероприятия
	Тепловые сети				
	Ремонтные работы на тепловых сетях в связи исчерпанием эксплуатационного ресурса				
1	Реконструкция тепловых сетей от ул. Рядового Иванова до ТК 25 (инв. №Т16739, реестровый №1151)	250	45	2257,40	2029
2	Реконструкция тепловых сетей от отв. до ул. Школьная, д. 4а (инв. №Т16739, реестровый №1151)	50	8	111,11	2029
3	Реконструкция тепловых сетей от ТК 34 до ТК 34' (инв. №Т16739, реестровый №1151)	150	19,5	482,03	2029
4	Реконструкция тепловых сетей от ТК 34' до ул. Школьная,	40	9	125,00	2029

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	Год выполнения мероприятия
	д.6(инв. №Т16739, реестровый №1151)				
5	Реконструкция тепловых сетей от ТК 39' до Ленинградское шоссе, д.14(инв. №Т16738, реестровый №1149)	50	56	777,75	2029
6	Реконструкция тепловых сетей от ТК 26 до ул. Рядового Иванова, д.13/ 2(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	61	847,20	2029
7	Реконструкция тепловых сетей от ул. Рядового Иванова, д.13/ 3 до ул. Молодёжная, д.4(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	46,5	645,81	2029
8	Реконструкция тепловых сетей от ул. Спортивная, д.1 до ул. Спортивная, д.1а(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	61	847,20	2029
9	Реконструкция тепловых сетей от ТК 44 до ТК 45(инв. №Т16743, реестровый №1155)	100	22	392,83	2029
10	Реконструкция тепловых сетей от ТК 45 до ул. Молодёжная, д.16(инв. №Т16743, реестровый №1155)	80	10,6	175,25	2029
11	Реконструкция тепловых сетей от ул. Пионерская до ул. Железнодорожная, д.18(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	47	652,76	2029
12	Реконструкция тепловых сетей от ТК 46' до ул. Спортивная, д.10(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	64	888,86	2029
13	Реконструкция тепловых сетей от ТК 48 до ТК 52(инв. №Т16741, реестровый	80	77,5	1281,28	2029

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	Год выполнения мероприятия
	№1153 инв. №Т16742, реестровый №1154)				
14	Реконструкция тепловых сетей от ТК 1 до ул. Рядового Иванова (ООО "Тема)(инв. №Т16717, реестровый №1147)	50	57	791,64	2029
15	Реконструкция тепловых сетей от ТК 4 до ул. Победы, д.4(инв. №Т16734, реестровый №1158)	125	5	116,63	2024
16	Реконструкция тепловых сетей от ТК 6 до ул. Победы, д.8(инв. №Т16734, реестровый №1158)	80	5	82,66	2029
17	Реконструкция тепловых сетей от ТК 12 до ул. Строителей, д.1/25(инв. №Т16734, реестровый №1158)	50	25	347,21	2029
18	Реконструкция тепловых сетей от ТК 10 до ул. Рядового Иванова, д.21/2(инв. №Т16734, реестровый №1158)	80	18	297,59	2029
19	Реконструкция тепловых сетей от ТК 36 до ТК 37(инв. №Т16738, реестровый №1149)	80	80	1322,61	2024
20	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 7 до ТК-6';(инв. №Т16734, реестровый №1158)	250	24	1203,95	2029
21	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 6' до ТК-19(инв. №Т16734, реестровый №1158)	150	14	346,07	2029
22	Реконструкция тепловых сетей ТС от ТК-35 до дома № 1 ул. Школьная(инв. №Т16738, реестровый №1149)	50	14	194,44	2029
23	Реконструкция тепловых сетей от ТК-	100	40	714,23	2029

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	Год выполнения мероприятия
	35/1 до детского сада ул. Школьная, д. 5 (инв. №Т16738, реестровый №1149)				
24	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 28 до ТК-29 ""(инв. №Т16739, реестровый №1151)	125	129	3009,13	2029
25	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 29 "" до ТК-29(инв. №Т16739, реестровый №1151)	100	103	1839,15	2029
26	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 54 до дома №4 ул. Пионерская(инв. №Т16741, реестровый №1153)	80	62	1025,02	2029
27	Реконструкция тепловых сетей от дома №4 по ул. Пионерская до дома № 6 ул. Пионерская(инв. №Т16741, реестровый №1153)	65	30	454,21	2029
28	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 53 до ТК-54(инв. №Т16741, реестровый №1153)	100	44	785,65	2029
29	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 54 до ул. Пионерская, 2а(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	10,2	141,66	2029
30	Реконструкция тепловых сетей от ТК- 46 до ул. Железнодорожная, 16(инв. №Т16741, реестровый №1153)	125	165	3848,88	2024
	ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.			26 005,20	
	Сети ГВС				
	Ремонтные работы на сетях ГВС в связи исчерпанием эксплуатационного ресурса				

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	Год выполнения мероприятия
1	Реконструкция сетей ГВС от ТК 56' до ул. Спортивная, д.1а(инв. №Т16744, реестровый №1156)	32	44	611,09	2029
2	Реконструкция сетей ГВС от ТК-53 до до ул. Пионерская, 2а(инв. №Т16744, реестровый №1156)	40	54,2	752,75	2029
3	Реконструкция сетей ГВС от ТК-54/1 до Детсада ул. Железнодорожная д. 18(инв. №Т16744, реестровый №1156)	32	101	1402,73	2029
4	Реконструкция сетей ГВС вдоль ул. Рядового Иванова от ТК-24 до ТК- 2 (перекресток ул. Победы и ул. Рядового Иванова)(инв. №Т16744, реестровый №1156)	150/100	538,5	11495,33	2029
5	Реконструкция обратной сети ГВС от ТК-34 до ТК 34" ул. Школьная(инв. №Т16737, реестровый №1150)	80	38,2	631,54	2029
6	Реконструкция сетей ГВС от ТК-7 до ТК- 6';(инв. №Т16731, реестровый №1161, инв. №Т16733, реестровый №1159)	150/80	24	495,02	2029
7	Реконструкция сетей ГВС от ТК-6' до ТК- 18(инв. №Т16731, реестровый №1161, инв. №Т16733, реестровый №1159)	100/50	67,6	1072,96	2029
8	Реконструкция сетей ГВС от ТК-35/1 до детского сада ул. Школьная, д. 5(инв. №Т16737, реестровый №1150)	50	40	555,54	2029
9	Реконструкция сетей ГВС от ТК-57 до дома №6 ул. Рядового Иванова(инв. №Т16744, реестровый №1156)	50	82,5	1145,80	2029
10	Реконструкция сетей ГВС от ТК-58 до дома № 8 ул. Рядового Иванова(инв. №Т16744, реестровый №1156)	50	63,5	881,92	2029

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	Год выполнения мероприятия
11	Реконструкция сетей ГВС от ТК-25 (в районе бани) до ТК-24' ул. Рядового Иванова(инв. №Т16740, реестровый №1152)	150/100	195	4151,09	2024
12	Реконструкция сетей ГВС от ТК 3 до ТК 4(инв. №Т16732, реестровый №1160)	150/80	31	643,50	2024
	ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.			23 839,27	

7 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 соответствии с требованием Федерального Закона № 190-ФЗ от 27 июля 2010 г «О теплоснабжении» (внесены Федеральным законом № 417-ФЗ от 7 декабря 2011 г.), с 1 января 2013 г. подключение вновь вводимых объектов капитального строительства к системам ГВС должно осуществляться только по закрытой схеме.

В МО «Кузьмоловское ГП» тепловые сети представляют собой четырехтрубную систему теплоснабжения с отдельным независимым контуром на ГВС. Перевод на закрытую схему не требуется.

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

В системе теплоснабжения МО «Кузьмоловское ГП» по состоянию на 2021 г. потребители подключены к закрытой системе теплоснабжения. Следовательно, инвестиции на перевод с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

8 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

Перспективные годовые расходы основного вида топлива для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории МО «Кузьмоловское ГП» приведены в таблице 17.

Таблица 17. Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии МО «Кузьмоловское ГП»

№ п/п	Наименование	Топливо	Перспективные топливные балансы, т у. т.	
			2021	2033
1	Корпус 36 котельной №18	Природный газ	11227,70	Выведена из эксплуатации
2	Котельные блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер. Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	Природный газ	-	2788,3
3	Блок - модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК-2)	Природный газ	1284,95	3671,11
4	Блок – модульная котельная ДРСУ (БМК-1)	Природный газ	663,86	663,86
5	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП»	Природный газ	-	4272,88

Таблица 62. Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельных

№ п/п	Наименование	Топливо	Перспективные топливные балансы, кг у.т./Гкал	
			2021	2033
1	Корпус 36 котельной №18	Природный газ	192,35	Выведена из эксплуатации
2	Котельные блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер. Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	Природный газ	-	259,27
3	Блок - модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК-2)	Природный газ	145,52	142,59
4	Блок – модульная котельная ДРСУ (БМК-1)	Природный газ	140,65	140,65
5	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмолковский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмолдовское ГП»	Природный газ	-	154,00

Таблица 63. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии котельных

№ п/п	Наименование	Топливо	Перспективные топливные балансы, тыс. м3	
			2021	2033
1	Корпус 36 котельной №18	Природный газ	9824,24	Выведена из эксплуатации
2	Котельные блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер. Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	Природный газ	-	2439,76
3	Блок - модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК-2)	Природный газ	1124,33	3212,22
4	Блок – модульная котельная ДРСУ (БМК-1)	Природный газ	580,88	580,88
5	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмолковский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмолдовское ГП»	Природный газ	-	3738,77

Таблица 64. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельных (зимний)

№ п/п	Наименование	Топливо	Перспективные топливные балансы, тыс. м3	
			2021	2033
1	Корпус 36 котельной №18	Природный газ	6,53	Выведена из эксплуатации
2	Котельные блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер. Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	Природный газ	-	1,95
3	Блок - модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК-2)	Природный газ	0,34	1,09
4	Блок – модульная котельная ДРСУ (БМК-1)	Природный газ	0,27	0,26
5	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП»	Природный газ	-	2,36

Таблица 65. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельных (летний)

№ п/п	Наименование	Топливо	Перспективные топливные балансы, тыс. м3	
			2021	2033
1	Корпус 36 котельной №18	Природный газ	0,28	Выведена из эксплуатации
2	Котельные блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер. Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	Природный газ	-	-
3	Блок - модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК-2)	Природный газ	0,07	0,13
4	Блок – модульная котельная ДРСУ (БМК-1)	Природный газ	0,02	0,02
5	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП»	Природный газ	-	0,22

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) на котельных складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ создается на котельных для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

Основным топливом на перспективу до 2033 года для котельных МО «Кузьмоловское ГП» является природный газ.

На момент актуализации Схемы теплоснабжения и на перспективу до 2033 года резервным топливом для БМК 1 и БМК 2 является дизельное топливо, которое хранится в емкостях, по 0,8 м³ в каждой котельной.

Для предлагаемых к строительству блочно-модульной котельной 30 МВт и котельных блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные

средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» объёмы и вид резервного топлива определить проектами.

Перспективные годовые расходы основного вида топлива для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории МО «Кузьмоловское ГП» приведены в таблице 18.

Таблица 18. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива

№ п/п	Наименование	Топливо основное/резервное	Перспективные топливные балансы, т у. т			
			Годовой расход	ОНЗТ	ННЗТ (5 суток)	НЭЗТ (30 суток)
1	Котельные блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»)	Природный газ/ определить проектом	2788,3	определить проектом	определить проектом	определить проектом
2	Блок-модульная котельная микрорайона Заозерный (БМК 2)	Природный газ/ дизельное топливо	3671,11	3,9	0,57	3,23
3	Блок-модульная котельная БМК 1	Природный газ/ дизельное топливо	663,86	1,01	0,15	0,86
4	Автоматизированная котельная блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмолковский, а также прочих потребителей, расположенных на	Природный газ/ определить проектом	4272,88	определить проектом	определить проектом	определить проектом



	территории МО «Кузьмолдовское ГП»					
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--

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

Котельные на территории МО «Кузьмолдовское ГП» используют в качестве основного топлива природный газ.

Работа новых котельных предусматривается на природном газе.

Местные виды топлива, а также использование возобновляемых источников энергии на территории МО «Кузьмолдовское ГП» не применяются.

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

Информация о видах топлива представлена в таблице 19.

Таблица 19. Виды топлива

Источник тепловой энергии	Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/м ³
БМК 1	Природный газ по ГОСТ 5542-2014	8000
БМК 2	Природный газ по ГОСТ 5542-2014	8000
Корпус 36 котельной №18	Природный газ по ГОСТ 5542-2014	8000

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

На момент актуализации Схемы теплоснабжения на территории МО «Кузьмолдовское ГП» Ленинградской области в качестве топлива, используемого в системах теплоснабжения, преобладает природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса городского поселения

На расчетный срок в качестве приоритетного направления развития Схемой теплоснабжения предусматривается использование природного газа.

9 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

В соответствии с материалами глав 7, 8 и 9 Обосновывающих материалов в качестве основных мероприятий по развитию системы теплоснабжения МО «Кузьмоловское ГП» предусматриваются:

- Реконструкция БМК 2 (мкр. Заозерная-Юбилейная). Мероприятия по увеличению тепловой мощности котельной. Планируется установка дополнительных водогрейных котлов с увеличением располагаемой мощности до 11,17 Гкал/ч (13МВт) в 2023г. Количество и мощность котлов будут определены в рамках предпроектного технико-экономического обоснования.

- Строительство новой автоматизированной котельной блочно-модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141, мощностью 30 МВт;

- Строительство котельных блочно-модульного типа для потребителей на территории Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»);

- Поэтапная реконструкция тепловых сетей

- Строительство тепловых сетей от перспективных источников теплоснабжения.

В расчётах объёмов капитальных вложений в модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения учтены:

- затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов),
- стоимость строительных материальных ресурсов,
- накладные расходы и сметную прибыль
- затраты на строительство титульных временных зданий и сооружений (учтенные нормативами затрат на строительство титульных временных зданий и сооружений),
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (учтенные сметными нормами дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время),
- затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта,
- строительный контроль,
- резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

В связи с отсутствием точной информации по годам ввода и реконструкции существующих тепловых сетей, расчет инвестиций произведен по максимальному объему и будет уточняться при следующих актуализациях схемы теплоснабжения после проведения детального технического обследования.

Для расчета инвестиций на каждый год применяются индексы-дефляторы, представленные в таблице 20, согласно данным Министерства экономического развития Российской Федерации.

В таблице 21 представлена оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию источников централизованной системы теплоснабжения.

**Таблица 20. Прогноз индексов-дефляторов до 2030 года (в %, за год к
предыдущему году)**

Год	2022-2025	2026-2030
Индекс-дефлятор	104,2	104,4

Таблица 21. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения МО «Кузьмолдовское ГП»

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Способ оценки	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2033
Источники тепловой энергии											
1	Модульная котельная для отопления и ГВС на центральную часть г.п. Кузьмолдовский (мощностью 30 МВт)			Объект-аналог	312 759,78	324 957,41					
2	Модернизация БМК-2 на мкр. Заозерная-Юбилейная			Объект-аналог	43 389,49	45 081,68					
3	Котельные блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей промзоны Опытного з-да ФГУП «РНЦ «ПХ» общей мощностью 10,0 Гкал/ч (используются внебюджетные средства – собственные средства потребителей тепловой энергии, расположенных на территории промзоны Опытного з-да ФГУП «РНЦ «ПХ»)			Объект-аналог	43 139,28		48 665,80				
4	Консервация (закрытие) котельной № 18 в г. п. Кузьмолдовский после строительства котельных			Объект-аналог	1 337,32		1 508,64				
	ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.				400 625,87						
	ИТОГО в прогнозных ценах тыс. руб.				420 213,54	370 039,09	50 174,44	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловые сети											
	Ремонтные работы на тепловых сетях в связи истощением эксплуатационного ресурса										
1	Реконструкция тепловых сетей от ул. Рядового Иванова до ТК 25 (инв. №Т16739, реестровый №1151)	250	45		2257,40						3240,89
2	Реконструкция тепловых сетей от отв. до ул. Школьная, д. 4а (инв. №Т16739, реестровый №1151)	50	8		111,11						159,51
3	Реконструкция тепловых сетей от ТК 34 до ТК 34'(инв. №Т16739, реестровый №1151)	150	19,5		482,03						692,04
4	Реконструкция тепловых сетей от ТК 34' до ул. Школьная, д.6(инв. №Т16739, реестровый №1151)	40	9		125,00						179,45
5	Реконструкция тепловых сетей от ТК 39' до Ленинградское шоссе, д.14(инв. №Т16738, реестровый №1149)	50	56		777,75						1116,60
6	Реконструкция тепловых сетей от ТК 26 до ул. Рядового Иванова, д.13/ 2(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	61		847,20						1216,30
7	Реконструкция тепловых сетей от ул. Рядового Иванова, д.13/ 3 до ул. Молодёжная, д.4(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	46,5		645,81						927,18
8	Реконструкция тепловых сетей от ул. Спортивная, д.1 до ул. Спортивная, д.1а(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	61		847,20						1216,30
9	Реконструкция тепловых сетей от ТК 44 до ТК 45(инв. №Т16743, реестровый №1155)	100	22		392,83						563,97

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Способ оценки	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2033
10	Реконструкция тепловых сетей от ТК 45 до ул. Молодёжная, д.16(инв. №Т16743, реестровый №1155)	80	10,6		175,25						251,59
11	Реконструкция тепловых сетей от ул. Пионерская до ул. Железнодорожная, д.18(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	47		652,76						937,15
12	Реконструкция тепловых сетей от ТК 46' до ул. Спортивная, д.10(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	64		888,86						1276,11
13	Реконструкция тепловых сетей от ТК 48 до ТК 52(инв. №Т16741, реестровый №1153 инв. №Т16742, реестровый №1154)	80	77,5		1281,28						1839,49
14	Реконструкция тепловых сетей от ТК 1 до ул. Рядового Иванова (ООО "Тема)(инв. №Т16717, реестровый №1147)	50	57		791,64						1136,54
15	Реконструкция тепловых сетей от ТК 4 до ул. Победы, д.4(инв. №Т16734, реестровый №1158)	125	5		116,63			136,97			
16	Реконструкция тепловых сетей от ТК 6 до ул. Победы, д.8(инв. №Т16734, реестровый №1158)	80	5		82,66						118,68
17	Реконструкция тепловых сетей от ТК 12 до ул. Строителей, д.1/25(инв. №Т16734, реестровый №1158)	50	25		347,21						498,48
18	Реконструкция тепловых сетей от ТК 10 до ул. Рядового Иванова, д.21/2(инв. №Т16734, реестровый №1158)	80	18		297,59						427,24
19	Реконструкция тепловых сетей от ТК 36 до ТК 37(инв. №Т16738, реестровый №1149)	80	80		1322,61			1553,22			
20	Реконструкция тепловых сетей от ТК-7 до ТК-6';(инв. №Т16734, реестровый №1158)	250	24		1203,95						1728,47
21	Реконструкция тепловых сетей от ТК-6' до ТК-19(инв. №Т16734, реестровый №1158)	150	14		346,07						496,85
22	Реконструкция тепловых сетей ТС от ТК-35 до дома № 1 ул. Школьная(инв. №Т16738, реестровый №1149)	50	14		194,44						279,15
23	Реконструкция тепловых сетей от ТК-35/1 до детского сада ул. Школьная, д. 5 (инв. №Т16738, реестровый №1149)	100	40		714,23						1025,40
24	Реконструкция тепловых сетей от ТК-28 до ТК-29 ""(инв. №Т16739, реестровый №1151)	125	129		3009,13						4320,12
25	Реконструкция тепловых сетей от ТК-29 "" до ТК-29(инв. №Т16739, реестровый №1151)	100	103		1839,15						2640,41
26	Реконструкция тепловых сетей от ТК-54 до дома №4 ул. Пионерская(инв. №Т16741, реестровый №1153)	80	62		1025,02						1471,59
27	Реконструкция тепловых сетей от дома №4 по ул. Пионерская до дома № 6 ул. Пионерская(инв. №Т16741, реестровый №1153)	65	30		454,21						652,10
28	Реконструкция тепловых сетей от ТК-53 до ТК-54(инв. №Т16741, реестровый №1153)	100	44		785,65						1127,94

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Способ оценки	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2033
29	Реконструкция тепловых сетей от ТК-54 до ул. Пионерская, 2а(инв. №Т16741, реестровый №1153)	50	10,2		141,66						203,38
30	Реконструкция тепловых сетей от ТК-46 до ул. Железнодорожная, 16(инв. №Т16741, реестровый №1153)	125	165		3848,88			4519,98			
	ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.				26 005,20						
	ИТОГО в прогнозных ценах тыс. руб.				35 953,10	0,00	0,00	6 210,17	0,00	0,00	29 742,93
	Строительство новых тепловых сетей										
1	Строительство новых тепловых сетей (Пром. БМК) ф400х2 протяжённостью 363 м	400	363		15 543,38		17 534,63				
2	Строительство новых тепловых сетей (Котельная (30 МВт) ул. Рядового Л. Иванова) ф400х2 протяжённостью 51 м	400	51		2 183,78	2 268,95					
3	Строительство новых тепловых сетей от Гаража УВО по ул. Рядового Л. Иванова (новая ТК) до ТК-1 ф300х2 протяжённостью 307 м	300	307		9 362,99	9 728,15					
	ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.				27 090,16						
	ИТОГО в прогнозных ценах тыс. руб.				29 531,73	11 997,10	17 534,63	0,00	0,00	0,00	0,00
	Сети ГВС										
	Ремонтные работы на сетях ГВС в связи истощением эксплуатационного ресурса										
1	Реконструкция сетей ГВС от ТК 56' до ул. Спортивная, д. 1а(инв. №Т16744, реестровый №1156)	32	44		611,09						877,33
2	Реконструкция сетей ГВС от ТК-53 до до ул. Пионерская, 2а(инв. №Т16744, реестровый №1156)	40	54,2		752,75						1080,71
3	Реконструкция сетей ГВС от ТК-54/1 до Детсада ул. Железнодорожная д. 18(инв. №Т16744, реестровый №1156)	32	101		1402,73						2013,87
4	Реконструкция сетей ГВС вдоль ул. Рядового Иванова от ТК-24 до ТК-2 (перекресток ул. Победы и ул. Рядового Иванова)(инв. №Т16744, реестровый №1156)	150/100	538,5		11495,33						16503,52
5	Реконструкция обратной сети ГВС от ТК-34 до ТК 34" ул. Школьная(инв. №Т16737, реестровый №1150)	80	38,2		631,54						906,69
6	Реконструкция сетей ГВС от ТК-7 до ТК-6';(инв. №Т16731, реестровый №1161, инв. №Т16733, реестровый №1159)	150/80	24		495,02						710,69
7	Реконструкция сетей ГВС от ТК-6' до ТК-18(инв. №Т16731, реестровый №1161, инв. №Т16733, реестровый №1159)	100/50	67,6		1072,96						1540,41
8	Реконструкция сетей ГВС от ТК-35/1 до детского сада ул. Школьная, д. 5(инв. №Т16737, реестровый №1150)	50	40		555,54						797,57
9	Реконструкция сетей ГВС от ТК-57 до дома №6 ул. Рядового Иванова(инв. №Т16744, реестровый №1156)	50	82,5		1145,80						1644,99
10	Реконструкция сетей ГВС от ТК-58 до дома № 8 ул. Рядового Иванова(инв. №Т16744, реестровый №1156)	50	63,5		881,92						1266,14

№ п/п	Наименование мероприятий	Диаметр, мм	Протяженность м	Способ оценки	Стоимость мероприятия в текущих ценах, тыс. руб.	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2033
11	Реконструкция сетей ГВС от ТК-25 (в районе бани) до ТК-24' ул. Рядового Иванова(инв. №Т16740, реестровый №1152)	150/100	195		4151,09			4874,88			
12	Реконструкция сетей ГВС от ТК 3 до ТК 4(инв. №Т16732, реестровый №1160)	150/80	31		643,50			755,70			
	ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.				23 839,27						
	ИТОГО в прогнозных ценах тыс. руб.					0,00	0,00	5 630,58	0,00	0,00	27 341,93
	Строительство новых тепловых сетей										
1	Строительство новых сетей ГВС (Котельная (30 МВт) ул. Рядового Л. Иванова) ф200/100 протяжённостью 51 м	200/100	51		743,70	772,70					
	ИТОГО в текущих ценах: тыс. руб.				743,70						
	ИТОГО в прогнозных ценах тыс. руб.				772,70	772,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ВСЕГО в текущих ценах: тыс. руб.				478 304,19						
	ВСЕГО в прогнозных ценах тыс. руб.				519 443,57	382 808,89	67 709,07	11 840,75	0,00	0,00	57 084,86

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

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения рекомендуется произвести реконструкцию тепловых сетей.

Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция тепловых сетей при строительстве модульной котельной для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141 (мощностью 30 МВт). Данные по тепловым сетям рассмотрены в таблице 16, разделе 6.5.

Общая стоимость работ в текущих ценах (2022г.) за период 2022-2033 гг. составит 478 304,19 тыс. руб. с НДС.

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 на каждом этапе

Мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не планируются.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

9.5 Оценка эффективности инвестиций

Все мероприятия направлены на обновление основных фондов, а также на соблюдение действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

Настоящей Схемой теплоснабжения предусматривается мероприятие – Вывод паровой котельной из эксплуатации, дающее существенный экономический эффект:

1. Уменьшение расхода электрической энергии. Примерная оценка снижения потребления электрической энергии составляет 8,7 кВт×ч/Гкал;
2. Уменьшение расхода воды. Примерная оценка снижения потребления воды составляет 2,2 т/ч/Гкал;
3. Уменьшение расхода топлива – природного газа. Примерная оценка снижения потребления природного газа составляет 60 кг.у.т/Гкал.

Эффективность инвестиционных затрат оценивается в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утвержденными Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

- чистый дисконтированный доход (NPV) – это разница между суммой денежного потока результатов от реализации проекта, генерируемых в течение прогнозируемого срока реализации проекта, и суммой денежного потока инвестиционных затрат, вызвавших получение данных результатов, дисконтированных на один момент времени;
- индекс доходности – это размер дисконтированных результатов, приходящихся на единицу инвестиционных затрат, приведенных к тому же моменту времени;
- срок окупаемости – это время, требуемое для возврата первоначальных инвестиций за счет чистого денежного потока, получаемого от реализации инвестиционного проекта;

▪ дисконтированный срок окупаемости – это период времени, в течение которого дисконтированная величина результатов покрывает инвестиционные затраты, их вызвавшие.

В качестве эффекта от реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей принимаются доходы по инвестиционной составляющей, экономия ресурсов и амортизация по вновь вводимому оборудованию.

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена в основном за счет бюджетных источников, размер которых определен с учетом требований доступности услуг теплоснабжения для потребителей.

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 актуализации отсутствуют.

10 Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На территории МО «Кузьмоловское ГП» на 01.01.2022 единая теплоснабжающая организация не утверждена.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций представлен в таблице 22.

Таблица 22. Реестр систем теплоснабжения

№ п. п.	№ системы ТС	Наименование источников тепловой энергии в системе ТС	Районы, получающие тепловую энергию	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы ТС	Объекты систем ТС в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны	Утверждена ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	1	БМК 1	Территория ГП «Пригородное ДРСУ № 1» и ЖК «Северное Трио»	ООО «Аква Норд-Вест»	Котельная	-	-	-
2	2	БМК 2	Микрорайон Заозерная-Юбилейная	ООО «Аква Норд-Вест»	Котельная	-	-	-
3	3	Корпус 36 котельной №18	центральная часть поселка г.п. Кузьмоловский, а также прочие потребители, расположенные на территории МО «Кузьмоловское ГП»	ООО «ГТМ-теплосервис»	Котельная, сети ТС	-	-	Источник с наибольшей установленной мощностью, тепловые сети с наибольшей емкостью

Из приведенной выше таблицы следует, на территории МО «Кузьмоловское ГП» статус ЕТО следует присвоить (утвердить) ООО «ГТМ-теплосервис».

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Критерии определения статуса единой теплоснабжающей организации определены постановлением Правительства Российской Федерации № 808 от 08.08.2012 года «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения городского поселения.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского поселения;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, Лица владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 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 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского поселения, 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 1 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 в соответствии с нижеперечисленными критериями.

Критериями определения статуса единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского поселения.

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 5 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.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности 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 (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров теплоснабжения. 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;

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В договоре теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией предусматривается право потребителя, не имеющего задолженности по договору, отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключить договор теплоснабжения с иной

теплоснабжающей организацией (иным владельцем источника тепловой энергии) в соответствующей системе теплоснабжения на весь объем или часть объема потребления тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

При заключении договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии потребитель обязан возместить единой теплоснабжающей организации убытки, связанные с переходом от единой теплоснабжающей организации к теплоснабжению непосредственно от источника тепловой энергии, в размере, рассчитанном единой теплоснабжающей организацией и согласованном с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов.

Размер убытков определяется в виде разницы между необходимой валовой выручкой единой теплоснабжающей организации, рассчитанной за период с даты расторжения договора до окончания текущего периода регулирования тарифов с учетом снижения затрат, связанных с обслуживанием такого потребителя, и выручкой единой теплоснабжающей организации от продажи тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в течение указанного периода без учета такого потребителя по установленным тарифам, но не выше суммы, необходимой для компенсации соответствующей части экономически обоснованных расходов единой теплоснабжающей организации по поставке тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя для нужд населения и иных категорий потребителей, которые не учтены в тарифах, установленных для этих категорий потребителей.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплопотребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу

источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Отказ потребителя от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией и заключение договора теплоснабжения с иным владельцем источника тепловой энергии допускается в следующих случаях:

- подключение теплopotребляющих установок потребителя к коллекторам источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источников тепловой энергии, с которым заключается договор теплоснабжения;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, только с источников тепловой энергии, принадлежащих иному владельцу источника тепловой энергии;

- поставка тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, к которым подключен потребитель, с источников тепловой энергии, принадлежащих иным владельцам источников тепловой энергии, при обеспечении раздельного учета исполнения обязательств по поставке тепловой энергии, теплоносителя потребителям с источников тепловой энергии, принадлежащих разным лицам.

Заклучение договора с иным владельцем источника тепловой энергии не должно приводить к снижению надежности теплоснабжения для других потребителей. Если по оценке единой теплоснабжающей организации происходит снижение надежности теплоснабжения для других потребителей, данный факт доводится до потребителя тепловой энергии в письменной форме и потребитель тепловой энергии не вправе отказаться от исполнения договора теплоснабжения с единой теплоснабжающей организацией.

Потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях компенсируются теплосетевыми организациями (покупателями) путем производства на собственных источниках тепловой энергии или путем приобретения тепловой энергии и теплоносителя у единой теплоснабжающей организации по регулируемым ценам (тарифам). В случае если единая теплоснабжающая организация не владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии, она закупает тепловую энергию (мощность) и (или) теплоноситель для компенсации потерь у владельцев источников тепловой энергии в системе теплоснабжения на основании договоров поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя.

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

Заявки теплоснабжающей организации, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах городского поселения

Границы зоны деятельности теплоснабжающих организаций представлены в таблице 23 и на рисунке 6.

Таблица 23. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

№ п/п	Теплоисточники, работающие в системе теплоснабжения	Теплоснабжающие и теплосетевые организаций, осуществляющие деятельность в системе теплоснабжения	Районы, получающие тепловую энергию
1	БМК 1	ООО «Аква Норд-Вест»	Территория ГП «Пригородное ДРСУ № 1» и прилегающие жилые дома
2	БМК 2	ООО «Аква Норд-Вест»	Микрорайон Заозерный
3	Корпус 36 котельной №18	ООО «ГТМ-теплосервис»	центральная часть г.п. Кузьмоловский, а также прочие потребители, расположенные на территории МО «Кузьмоловское ГП»

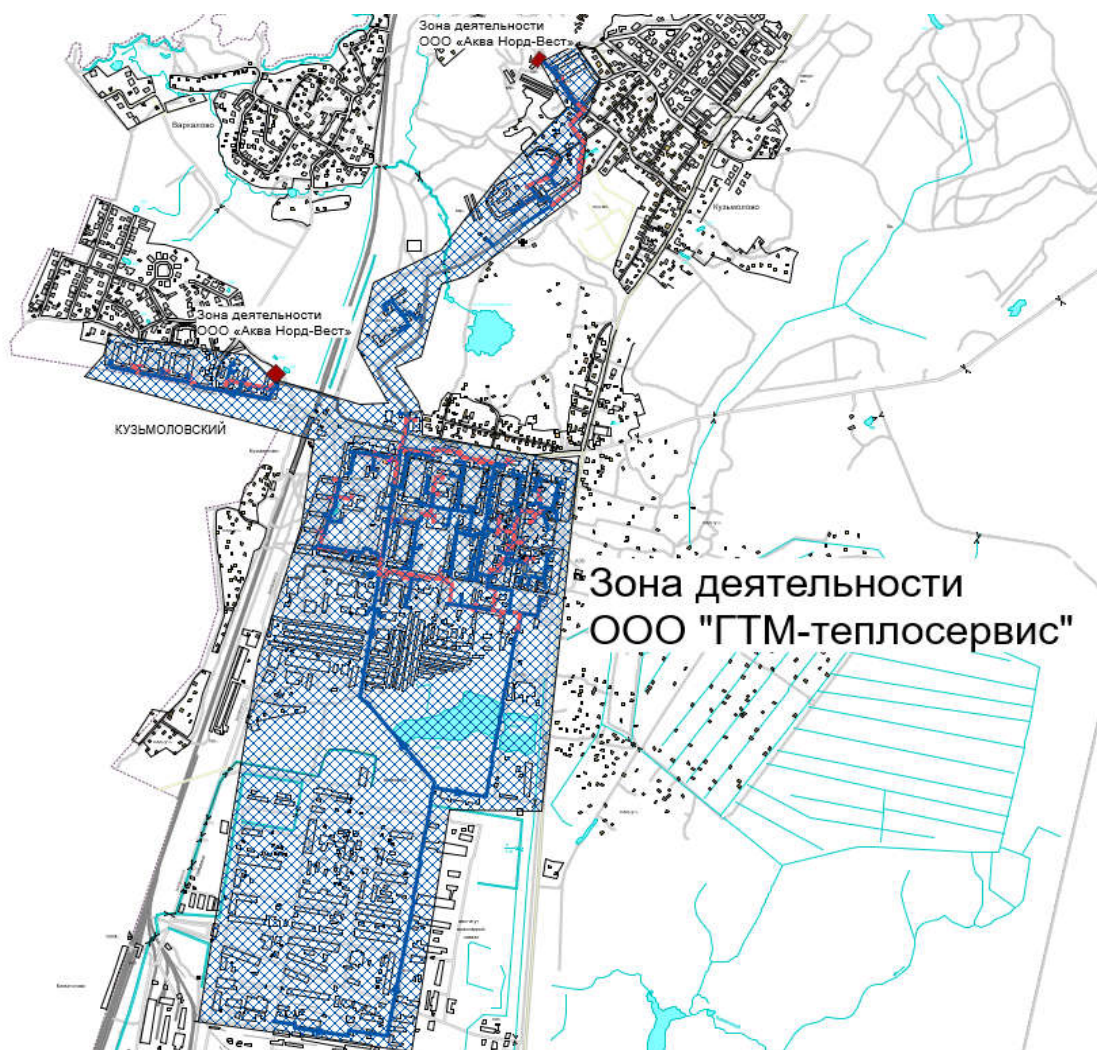


Рисунок 6. Зоны действия теплоснабжающих организаций на территории МО «Кузьмоловское ГП»

11 Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии

В период 2022-2023 гг. планируется консервация Корпус 36 котельной №18 с переключением нагрузки на вновь построенные котельные для снабжения тепловой энергией на нужды отопления и ГВС потребителей, находящихся в Центральной части г.п. Кузьмолровский, а также в производственной зоне.

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа

Ориентировочный срок выполнения перераспределения тепловой нагрузки – 2022-2023 гг.

12 Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления)

На территории МО «Кузьмолдовское ГП» бесхозные тепловые сети отсутствуют.

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на эксплуатацию бесхозных тепловых сетей в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении»

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского 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».

На территории МО «Кузьмолдовское ГП» организация ООО «ГТМ-теплосервис» осуществляет производство и передачу тепловой энергии, и реализацию тепловой энергии.

Принятие на учёт бесхозных тепловых сетей должно осуществляться на основании Постановления Правительства РФ от 17 сентября 2003 г. № 580 «Об утверждении положения о принятии на учет бесхозных недвижимых вещей».

13 Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) городского поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения городского поселения

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

На момент разработки Схемы ТС действует Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Ленинградской области на 2020-2024 годы утверждена постановлением Правительства Ленинградской области от 30.03.2021 № 163.

Мероприятий в сфере газоснабжения на территории п. Кузьмолловский и д. Кузьмоллово Всеволожского муниципального района Ленинградской области не предусматривается.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии не выявлено.

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

В Региональной программе газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в Ленинградской области на 2020-2024 годы необходимо учесть потребление газа новыми проектируемыми источниками теплоснабжения на территории п. Кузьмолровский, а также строительство сетей газоснабжения для газификации новых источников тепловой энергии.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, 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

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрено.

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

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Схемой водоснабжения предусматривается подключение новых котельных Центральной части г.п. Кузьмоловский на отопление и ГВС, к централизованной системе водоснабжения.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения городского поселения 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 отсутствуют.

14 Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели:

- а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- д) коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского поселения);
- з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского поселения);

н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского поселения).

Индикаторы развития системы теплоснабжения:

1. Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях не было.

2. Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения не было.

3. Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии по источникам тепловой энергии представлены в таблице 24.

Таблица 24. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	2021 г.	2033 г.
		Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал
1	БМК 1	140,648	140,648
2	БМК 2	145,521	145,521
3	Корпус 36 котельной №18	192	-
4	Котельные блочно-модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер.	-	150

№ п/п	Наименование котельной	2021 г.	2033 г.
		Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у. т./Гкал
	Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»		
5	Автоматизированная котельная блочно- модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141	-	168

4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 25.

Таблица 25. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование котельной	2021 г.		2033 г.	
		Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, Гкал/м ²	Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, тонн/м ²	Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, Гкал/м ²	Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, тонн/м ²
1	БМК 1	2,20	6,55	2,20	6,55
2	БМК 2	1,56	4,25	1,56	4,25

№ п/ п	Наименование котельной	2021 г.		2033 г.	
		Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, Гкал/м ²	Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, тонн/м ²	Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, Гкал/м ²	Отношение величины технологическ их потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристик е тепловой сети, тонн/м ²
3	Корпус 36 котельной №18	0,87	5,94	-	-
4	Котельные блочно- модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер. Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	-	-	Определить проектом	Определить проектом
5	Автоматизированн ая котельная блочно- модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141	-	-	0,5	4,71

5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности
представлен в таблице 26.

**Таблица 26. Коэффициент использования установленной тепловой
мощности**

№ п/п	Наименование котельной	2021 г.		2033 г.	
		ЧЧИ исп. уст. мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности	ЧЧИ исп. уст. мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности
1	БМК 1	1925,74	0,23	1925,74	0,23
2	БМК 2	2567,61	0,30	2567,61	0,30
3	Корпус 36 котельной №18	468,84	0,06	-	-
4	Котельные блочно- модульного типа для теплоснабжения потребителей на тер. Опытного з-да АО «РНЦ «ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ (ГИПХ)»	-	-	1258,4	0,15
5	Автоматизированная котельная блочно- модульного типа для теплоснабжения и ГВС Центральной части г.п. Кузьмоловский, а также прочих потребителей, расположенных на территории МО «Кузьмоловское ГП» зу с кн 47:07:0505005:141	-	-	781,4	0,1

6. Удельная материальная характеристика показывает соотношение металлоёмкости тепловых сетей и передаваемой нагрузки, чем меньше величина удельной материальной характеристики тепловых сетей, тем выше энергоэффективность системы теплоснабжения в целом.

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке представлена в таблице 27.

Таблица 27. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика, м ²	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м ² /Гкал/ч
БМК 1	315,899	2,206	143,20
БМК 2	759,2917	2,66595	284,81

Наименование источника теплоснабжения	Материальная характеристика, м ²	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, м ² /Гкал/ч
Корпус 36 котельной №18	5456,394	38,77939	138,55

7. 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 поселения, города федерального значения)

На территории МО «Кузьмоловское ГП» отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии.

На территории МО «Кузьмоловское ГП» отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

На территории МО «Кузьмоловское ГП» отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

На территории МО «Кузьмоловское ГП» из 80 МКД – 4 МКД оснащены общедомовыми приборами учета, из 28 потребителей (юр. лица) на - 12 потребителей оснащены приборами учета, из 15 потребителей (юр. лица) на территории РНЦ «Прикладная химия» - 13 потребителей оснащены приборами учета.

11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)
Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей представлен в таблице 28.

Таблица 28. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей

Наименование источника теплоснабжения	2021	2033
	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей
БМК 1	5	17
БМК 2	3	15
Корпус 36 котельной №18	Более 45 лет	23

12.Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского поселения)

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей представлен в таблице 29.

Таблица 29. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей

Наименование источника теплоснабжения	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей, %					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2033
БМК 1	0	0	1,24	0	0	14,32
БМК 2	0	0	0	0	0	0
Корпус 36 котельной №18	0,07	2,16	1,61	2,91	1,23	0

13.Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

(фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского поселения)

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлено в таблице 30.

Таблица 30. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, %		
	2021	2022	2023-2033
БМК 1	-	20,1	-
БМК 2			
Корпус 36 котельной №18			

14.Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения,

антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях — отсутствуют.

15.Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п.79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

16.Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского поселения, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения, городского поселения

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п. 79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

15 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения по каждой системе представлены в таблицах 31-34.

Таблица 31. Тарифно-балансовая расчетная модель БМК 1

Показатели	Един. изм.	2021	2022-2025	2026-2033
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	2,451	2,451	2,451
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	2,451	2,451	2,451
Собственные нужды	Гкал/ч	0,039	0,039	0,039
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,07864	0,07864	0,07864
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,206	2,133	2,133
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,12736	0,20012	0,20012
Выработано тепловой энергии	Гкал	4720	4720	4720
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	4720	4720	4720
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тут	663,86	663,86	663,86
Средневзвешенный НУР	кг.у.т/Гкал	140,648	140,648	140,648

Таблица 32. Тарифно-балансовая расчетная модель БМК 2

Показатели	Един. изм.	2021	2022-2025	2026-2033
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	3,78	11,17	11,17
Ввод мощности	Гкал/ч	0	7,92	0
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	0
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	3,379	11,17	11,17
Собственные нужды	Гкал/ч	0,053	0,168	0,168
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,14593	0,11494	0,11494
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	0
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2,66595	6,48	8,73
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	0,91512	4,40706	2,15706
Выработано тепловой энергии	Гкал	8830	19432	25746

Показатели	Един. изм.	2021	2022-2025	2026-2033
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	8653	19043	25231
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тут	1284,95	2827,8	3746,58
Средневзвешенный НУР	кг.у.т/Гкал	145,521	145,5	145,5

Таблица 33. Тарифно-балансовая расчетная модель Корпус 36 котельной №18

Показатели	Един. изм.	2021	2022	2023-2033
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	108,12	108,12	-
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	-
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	65,4	65,4	-
Собственные нужды	Гкал/ч	1,867	1,867	-
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	6,036	6,036	-
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	-
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	38,77939	38,77939	-
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	18,719	18,719	-
Выработано тепловой энергии	Гкал	58370	58370	-
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	48800	48800	-
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тут	14172,33	14172,33	-
Средневзвешенный НУР	кг.у.т/Гкал	192	192	-

Таблица 34. Тарифно-балансовая расчетная модель Блочно-модульной котельной на отопление и ГВС центральной части г.п. Кузьмоловский

Показатели	Един. изм.	2021-2022	2023-2025	2026-2033
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	-	25,8	25,8
Ввод мощности	Гкал/ч	-	-	-
Вывод мощности	Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	25,8	25,8
Собственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	-	1,6	1,6
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	-	17,5	17,5

Показатели	Един. изм.	2021-2022	2023-2025	2026-2033
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	-	6,7	6,7
Доля резерва (от установленной мощности)		-	25,97	25,97
Выработано тепловой энергии	Гкал	-	27746	27746
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	-	25421	25421
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тут	-	4272,88	4272,88
Средневзвешенный НУР	кг.у.т/Гкал	-	168	168

Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель ООО «Аква Норд-Вест» представлена в таблице 35. Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель ООО «ГТМ-теплосервис» представлена в таблице 36.

Таблица 35. Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель ООО «Аква Норд-Вест»

Показатели	Един. изм.	2021	2022-2025	2026-2033
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	130,73/6,23	13,621	13,621
Ввод мощности	Гкал/ч	-	7,92	-
Вывод мощности	Гкал/ч	-	-	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	71,23/6,23	13,621	13,621
Собственные нужды	Гкал/ч	3,049/0,092	0,207	0,207
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,627/0,224	0,194	0,194
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	-	-	-
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	43,651/4,872	8,613	10,863
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	23,060/1,043	4,607	2,357
Доля резерва (от установленной мощности)		17,64/16,73	33,82	17,30
Выработано тепловой энергии	Гкал	н/д	24152	30466
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	н/д	23763	29951
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тут	н/д	3434,6165	4334,9705
Средневзвешенный НУР	кг.у.т/Гкал	н/д	143,074	143,074

Таблица 36. Прогнозная тарифно-балансовая расчетная модель ООО «ГТМ-теплосервис»

Показатели	Един. изм.	2021	2022	2023-2033
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	108,12	108,12	25,8
Ввод мощности	Гкал/ч	0	0	-
Вывод мощности	Гкал/ч	0	0	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	65,4	65,4	25,8
Собственные нужды	Гкал/ч	1,867	1,867	-
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	6,036	6,036	1,6
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0	0	-
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	38,77939	38,77939	17,5
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	18,719	18,719	6,7
Выработано тепловой энергии	Гкал	58370	58370	27746
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	48800	48800	25421
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тут	14172,33	14172,33	4272,88
Средневзвешенный НУР	кг.у.т/Гкал	194	194	168

Для формирования целевых показателей роста тарифов использованы прогнозные индексы-дефляторы, устанавливаемые Минэкономразвития России.

По результатам расчетов установлена перспективная цена на тепловую энергию с учетом и без учета реализации проектов схемы теплоснабжения (инвестиционной составляющей). Результаты оценки представлены в таблице 37.

Таблица 37. Оценка тарифных последствий для ООО «ГТМ-теплосервис»

Показатели	2021	2022	2023	2024	2025	2033
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	48800	48800	25421	25421	25421	25421
Тариф на генерацию, руб.	2 600,00	2 787,46	2 895,89	3 010,89	3 131,32	4 005,18
Индекс-дефлятор МЭР (инфляция среднегодовая), %	104,2	103,9	104,2	104,1	104,1	104,1

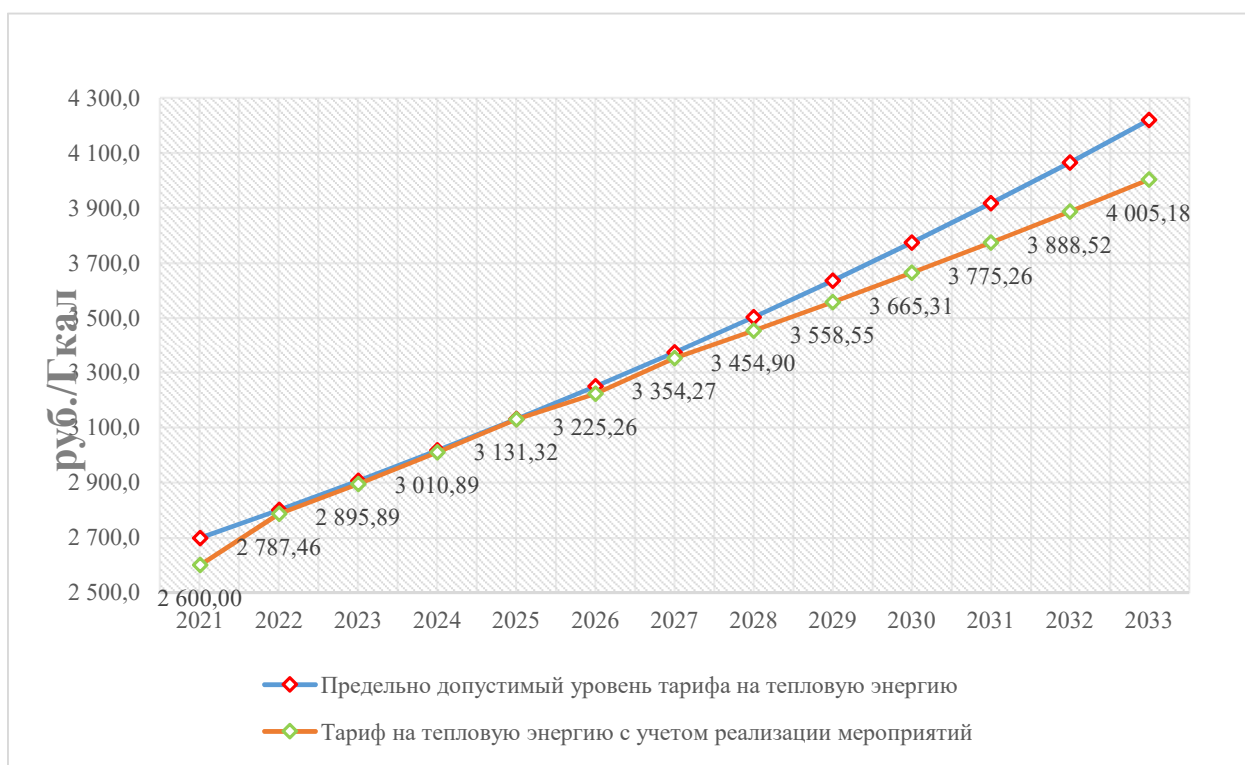


Рисунок 7. График тарифных последствий для потребителя при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения ООО «ГТМ-теплосервис»

Таблица 38. Оценка тарифных последствий для ООО «Аква Норд-Вест»

Показатели	2021	2022	2023	2024	2025	2033
Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	-	23763	23763	23763	23763	29951
Тариф на генерацию, руб.	2 600,00	2 849,98	2 844,66	2 961,29	3 082,70	4 178,37
Индекс-дефлятор МЭР (инфляция среднегодовая), %	104,2	103,9	104,2	104,1	104,1	104,1

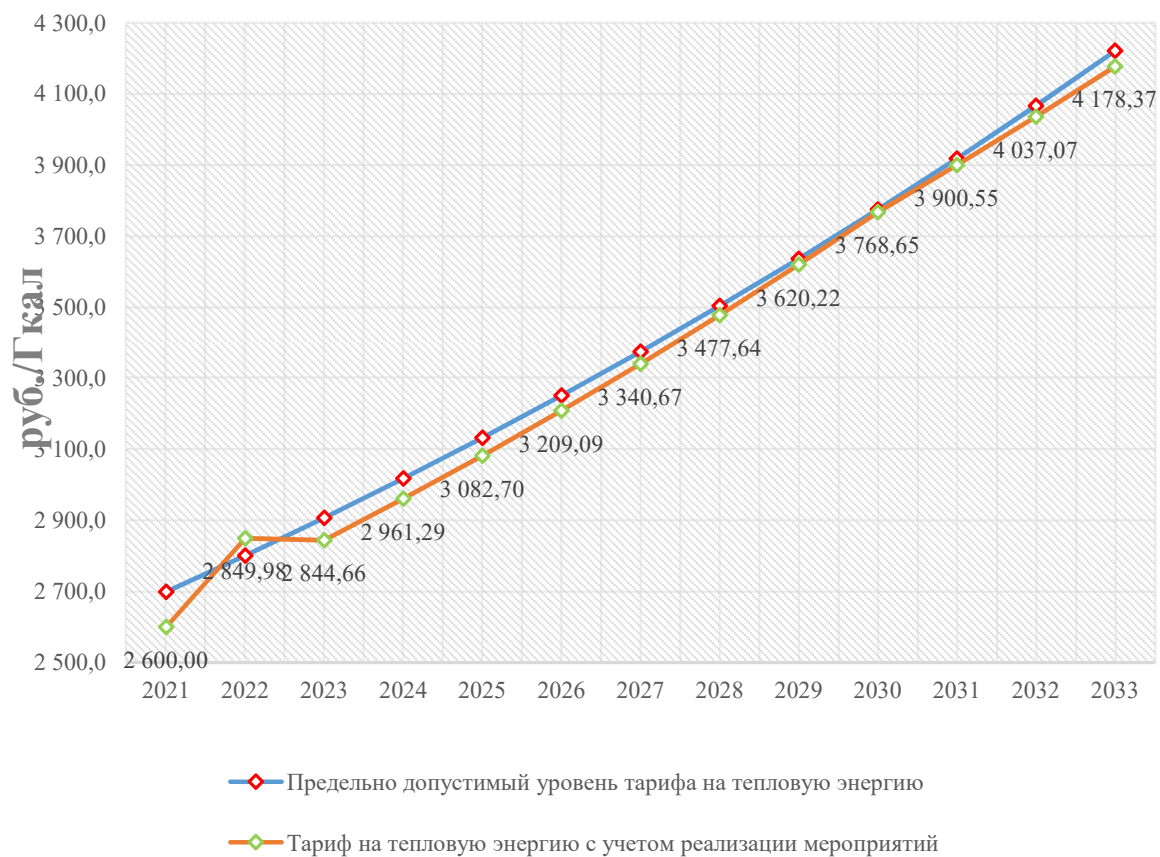


Рисунок 8. График тарифных последствий для потребителя при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения ООО «Аква Норд-Вест»