



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

«УТВЕРЖДАЮ»

**Генеральный директор
ООО «Дивайс Инжиниринг»**



Доренский А.Н.

« » 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

**Глава администрации
Приозерского городского поселения
, Приозерского муниципального
района Ленинградской области**



Соклаков А.Н.

« » 2022 г.

**Актуализированная схема теплоснабжения
Приозерского городского поселения Приозерского муниципального
района Ленинградской области на период до 2031 г.**



Том 1

Утверждаемая часть

АННОТАЦИЯ

Данная работа выполнена в соответствии с контрактом между Обществом с ограниченной ответственностью "Дивайс Инжиниринг" (ООО "Дивайс Инжиниринг") и администрацией Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Приозерское городское поселение Ленинградской области.

Отчетная документация по работе состоит из следующих материалов:

1. Актуализированная схема теплоснабжения Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области на период до 2031г.;
2. Обосновывающие материалы к актуализированной схеме теплоснабжения Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области на период до 2031г.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловой энергией, теплоносителем, в том числе поддержание мощности
Система теплоснабжения	Совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
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

Термины	Определения
Тепловая сеть	Совокупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Лицо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения 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

Термины	Определения
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 округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения
Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
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 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

Термины	Определения
Элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц
Расчетный элемент территориального деления	Территория городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения
АИТП	Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт - это комплекс устройств для распределения тепловой энергии в помещении и качественно-количественной регулировки теплоносителя одного здания/строения/сооружения на нужды отопления в соответствии с погодными условиями и фактическими потребностями. Используется для обслуживания группы потребителей (зданий, промышленных объектов). Чаще располагается в отдельном сооружении, но может быть размещен в подвальном или техническом помещении одного из зданий.
ЦТП	Центральный тепловой пункт - это комплекс устройств, расположенный в обособленном помещении, состоящий из элементов тепловых энергоустановок, обеспечивающих присоединение этих установок к тепловой сети, их работоспособность, управление режимами теплоснабжения, трансформацию, регулирование параметров теплоносителя и распределение теплоносителя по типам потребления.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В настоящей работе применяются следующие сокращения:

МО – муниципальное образование;

УРЭ – удельный расход электроэнергии;

НТД – нормативно-техническая документация;

ПНС – повысительная насосная станция;

НСС – насосная станция смешения;

ДЦ – диспетчерский центр;

АДС – аварийно-диспетчерская служба;

ТЭЦ – теплоэлектроцентраль;

НСС ТЭЦ – начальник смены станции ТЭЦ;

ТКП – технико-коммерческое предложение;

ПИР – проектно-изыскательские работы;

ПРК – программно-расчетный комплекс;

ГИС – геоинформационная система;

ХВС – холодное водоснабжение;

ГВС – горячее водоснабжение;

ОВ – отопление/вентиляция;

ТСО – теплоснабжающая(ие) организация(и); ОЭТС – организации, эксплуатирующие тепловые сети; ЧРП – частотно-регулируемый привод.

ГРП – газораспределительный пункт

ЖКС – жилищно-коммунальный сектор;

ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство;

ПГУ – парогазовая установка;

ВПУ – водоподготовительная установка;

ХВО – химводоочистка;

ТК – тепловая камера;

ЦТП – центральный тепловой пункт;

АИТП – автоматизированный индивидуальный тепловой пункт.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Наименование	Примечание
Схема теплоснабжения Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области на период до 2031 г. Утверждаемая часть	
Схема теплоснабжения Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области на период до 2031 г. Обосновывающие материалы	
Глава 1 Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
Глава 2 Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
Глава 3 Электронная модель системы теплоснабжения	
Глава 4 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
Глава 5 Мастер-план развития систем теплоснабжения	
Глава 6 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
Глава 7 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Глава 8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
Глава 9 Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Глава 10 Перспективные топливные балансы	
Глава 11 Оценка надежности теплоснабжения	
Глава 12 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
Глава 13 Индикаторы развития систем теплоснабжения городского поселения	
Глава 14 Ценовые (тарифные) последствия	
Глава 15 Реестр единых теплоснабжающих организаций	
Глава 16 Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	
Глава 17 Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
Глава 18 Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	

Оглавление

АННОТАЦИЯ	2
ОПРЕДЕЛЕНИЯ	3
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	7
Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения	16
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды	16
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	17
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	19
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	19
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	20
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	20
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	22
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе	22
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения	29
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	29
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя	37

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	37
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения	37
Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	39
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	39
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	41
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	43
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, 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 поселения, городского округа, города федерального значения, 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	43
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	44
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	57
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	57
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	57
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	58

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	58
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	58
5.9	Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	58
5.10	Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	60
Раздел 6	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	61
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)	61
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	61
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	62
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	63
6.5	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	63
Раздел 7	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	73
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	73
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	73
Раздел 8	Перспективные топливные балансы	74

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	74
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	78
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 доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	78
8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	80
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	80
Раздел 9 Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	81
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	81
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	83
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	91
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе	91
9.5 Оценка эффективности инвестиций	91
9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации	91
Раздел 10 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	92
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	92
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)	92
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	92
10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	96

10.5	Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	96
Раздел 11	Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	97
Раздел 12	Решения по бесхозяйным тепловым сетям	98
Раздел 13	Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения	99
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	99
13.2	Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	99
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	99
13.4	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения	100
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	100
13.6	Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	100
13.7	Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения	101
Раздел 14	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	102

14.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	103
14.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	103
14.3	Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	103
14.4	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	103
14.5	Коэффициент использования установленной тепловой мощности	104
14.6	Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	104
14.7	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)	105
14.8	Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	105
14.9	Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	105
14.10	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	105
14.11	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)	106
14.12	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)	106
14.13	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	107
14.14	Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии	107
14.15	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	107
Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия	108

Раздел 1 Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения

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

Согласно Генеральному плану Приозерского городского поселения, к концу расчетного срока жилищный фонд городского поселения планируется увеличить до 650 тыс. м².

Принятая проектом структура нового жилищного строительства представлена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1. Структура нового жилищного строительства

Тип застройки	Процент
Среднеэтажная и многоэтажная застройка	35%
Малоэтажная застройка	40%
Индивидуальная жилая застройка	25%
Итого	100%

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

Прогноз прироста тепловых нагрузок г. Приозерска формировался на основе данных, предоставленных администрацией Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района. Таким образом, до 2031 г. в г. Приозерске ожидается суммарный прирост тепловой нагрузки в 10,1054 Гкал/ч. Информация об объектах перспективного строительства представлена в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Объекты перспективного строительства (по состоянию на 01.01.2022 г.)

№ п/п	Наименование объекта	Объём теплоснабжения, Гкал/час	Прогнозный срок сдачи в эксплуатацию	Планируемые точки подключения
1	Универсальный игровой зал, ул. Инженерная	0,55200	2022-2028 гг.	УТ-5
2	Кирха, ул. Ленинградская, 12	0,32590	2022-2028 гг.	УТ-28
3	Ж/д 7-9 этажей, угол Ленина-Чапаева	0,54000	2022-2028 гг.	УТ-14
4	Ж/д 5-7 этажей, угол Маяковского Красноармейская	0,53100	2022-2028 гг.	УТ-26/УТ-27
5	Ж/д 75-квартирный, угол Гоголя Красноармейская	0,54000	2022-2028 гг.	УТ-74
6	Жилой квартал малоэтажной и среднеэтажной застройки по ул. Калинина	6,60000	2022-2028 гг.	УТ-1
7	Ж/д 35 квартирный, угол Речной Чапаева	0,320	2022-2028 гг.	УТ-7
8	Ж/д 24 квартирный, ул. Суворова	0,2195	2022-2028 гг.	УТ-86
9	Детская художественная школа, ул. Гагарина	0,477	2022-2028 гг.	УТ-32а
	ИТОГО	10,1054		

Перспективные объемы потребления тепловой энергии с разделением по источникам тепловой энергии представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2. Прирост объемов потребления тепловой энергии из централизованной системы теплоснабжения (нарастающим итогом) и разбивкой по годам

Источник	Ед.изм.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная № 1	Гкал/час	42,9	43,0	44,38	44,38	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85	42,85
Котельная № 2	Гкал/час	7,5	7,6	14,24	14,24	14,35	14,35	14,57	15,12	15,45	15,99	16,52	17,06	24,46	24,46	24,46	24,46
Котельная ДРСУ	Гкал/час	-	-	-	-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная ул.Заозерная	Гкал/час	-	-	-	-	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная ул.Цветкова	Гкал/час	-	-	-	-	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная ДДИ	Гкал/час	-	-	-	-	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
ВСЕГО	Гкал/час	50,4	50,6	58,62	58,62	58,99	58,99	59,21	59,76	60,09	60,63	61,16	61,70	69,10	69,10	69,10	69,10

Общий прирост тепловой нагрузки и потребления тепловой энергии от СЦТС по всем районам города к расчетному сроку составит 10,1054 Гкал/ч. Следует отметить, что существующий темп прироста тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии превышает установленную мощность источника тепловой энергии Котельная №2. Ввиду отставания темпов прироста тепловых нагрузок (темпов строительства) в соответствии с генеральным планом от планируемого, вопрос увеличения тепловой мощности источников тепловой энергии будет рассматриваться на этапе получения запросов на технические условия от застройщиков. При этом не исключается вероятность строительства дополнительного локального источника тепловой энергии для покрытия объемов тепловой энергии.

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

В настоящий момент существующие предприятия не имеют проекта расширения или увеличения мощности производства.

Изменение производственных зон, а также их перепрофилирование в течение расчетного периода не предусматривается.

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

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Наименование источника теплоснабжения	Существующая величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки, Гкал/ч/га	Перспективная величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки, Гкал/ч/га
Котельная №1	0,387	0,398
Котельная №2		
Котельная ДРСУ	0,187	-
Котельная ул. Заозерная	0,152	-
Котельная ул. Цветкова	0,097	0,097
Котельная ДДИ	0,214	-
БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	-	0,187
БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	-	0,152
БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	-	0,214

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

Производство тепловой энергии для отопления жилых домов, административных и социальных объектов на территории города осуществляют 6 котельных ООО "Энерго-Ресурс".

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, обеспечивающих тепловой энергией население и бюджетные организации города, отсутствуют.

Размещение источников тепловой энергии с адресной привязкой и существующие зоны действия котельных представлены на рисунке 2.1.1.

Как видно из рисунка 2.1.1, зона действия Котельной № 1 покрывает порядка 80% площади централизованного теплоснабжения.

Однако, следует отметить, что ввиду вывода из эксплуатации в ноябре 2017 года котельной МКР-3, ее тепловая нагрузка была переключена на котельную № 2.

Теплоснабжение территории городского поселения, не попадающей в зоны действия котельных ООО "Энерго-Ресурс", осуществляется от индивидуальных источников.

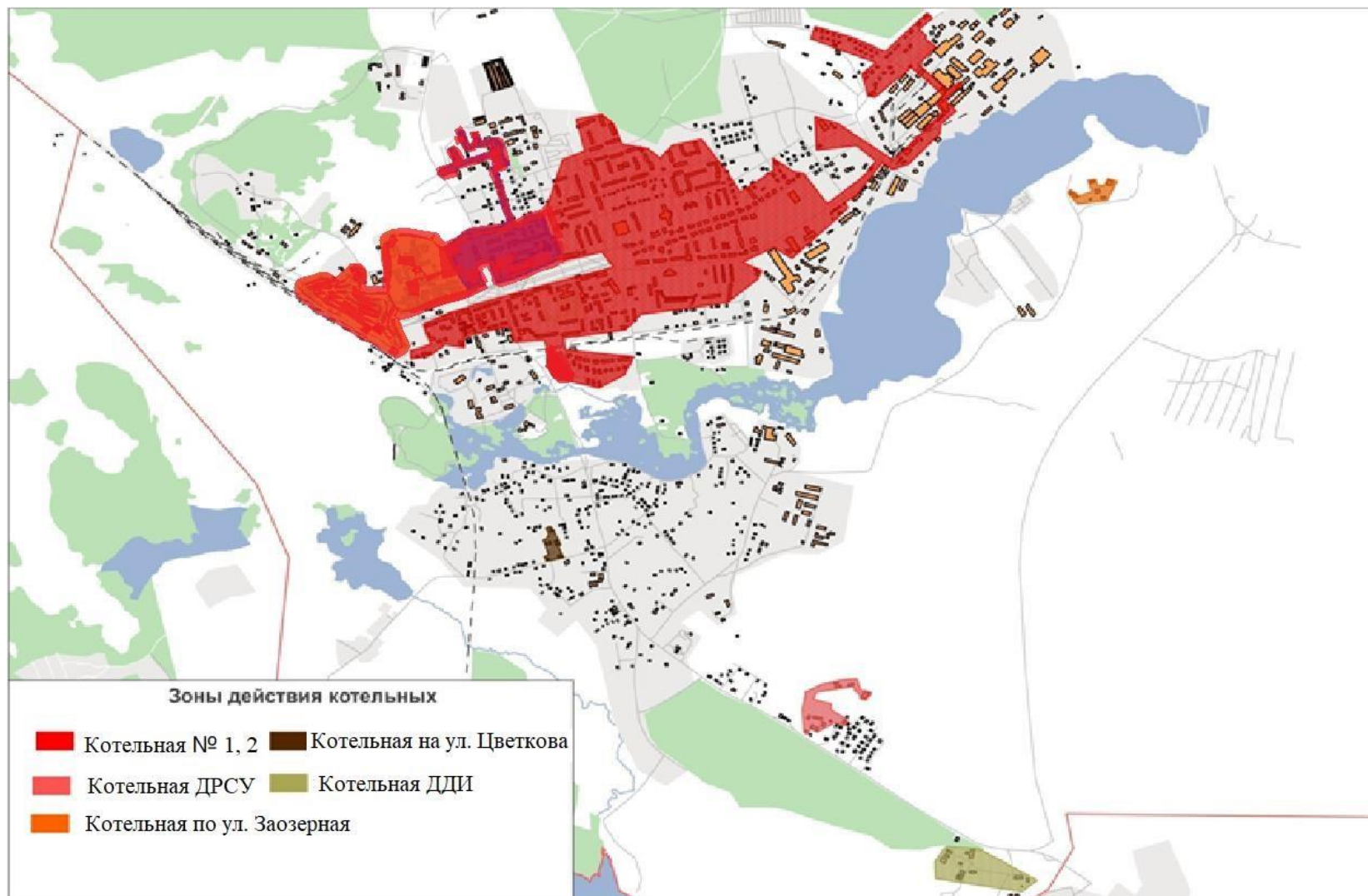


Рисунок 2.1.1. Зоны действия источников тепловой энергии

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Приозерске сформированы в микрорайонах с коттеджной и усадебной застройкой. Данные здания, как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения, и для их отопления используется печное топливо.

Индивидуальное теплоснабжение охватывает меньшую часть жилой застройки на территории города. Основным топливом индивидуальной и малоэтажной жилой застройки являются дрова. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения представлены на рисунке 2.2.2.

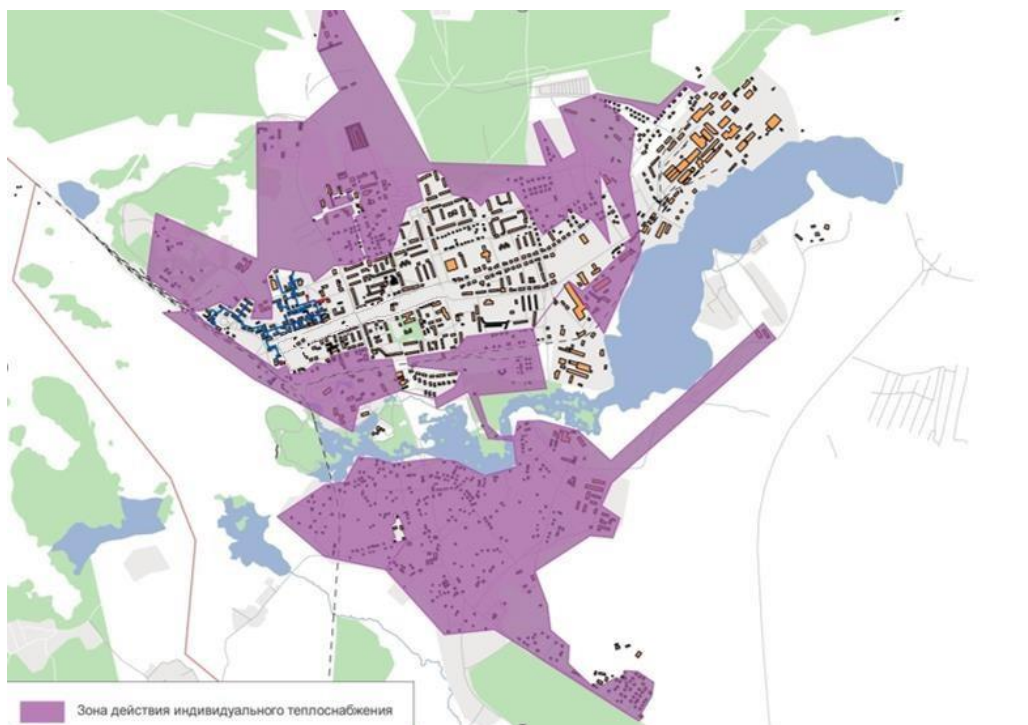


Рисунок 2.2.2. Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Согласно данным Генерального плана Приозерского городского поселения наряду со строительством многоэтажного жилого фонда планируется строительство малоэтажной и индивидуальной жилой застройки в размере 25% от общего объема нового строительства. Сведения о приросте перспективной нагрузке в зонах действия индивидуальных источников не предоставлены

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

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии для создания благоприятного микроклимата в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Расчетная температура наружного воздуха устанавливается нормами как температура воздуха

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха -26°C .

При отсутствии баланса тепловой мощности в холодный период года и при достижении температур наружного воздуха значений, близких к расчётным, появляется дефицит тепловой энергии и, как следствие, ухудшение микроклимата в помещениях потребителей.

Для определения баланса тепловой мощности необходимо знать максимальную возможную тепловую производительность источников, суммарную тепловую нагрузку потребителей и тепловые потери в теплотрассах (потери также являются тепловой нагрузкой для источника).

Балансы тепловой мощности для котельных представлены в таблице 2.3.1-2.3.2

Таблица 2.3.1 Балансы тепловой мощности котельных, Гкал/ч (без учета мероприятий)

№ п/п	Наименование источника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Котельная № 1											
	установленная мощность	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370
	располагаемая мощность	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370
	собственные и хозяйственные нужды	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440
	тепловая мощность нетто	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930
	подключенная нагрузка :	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850
	отопительно-вентиляционная	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681
	ГВС	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169
	технология											
	потери	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
резерв/дефицит тепловой мощности	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	
2	Котельная № 2											
	установленная мощность	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480
	располагаемая мощность	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480	15,480
	собственные и хозяйственные нужды	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
	тепловая мощность нетто	15,330	15,330	15,330	15,330	15,330	15,330	15,330	15,330	15,330	15,330	15,330
	подключенная нагрузка:	14,350	14,570	15,120	15,450	15,990	16,520	17,060	24,460	24,460	24,460	24,460
	отопительно-вентиляционная	12,619	12,773	13,158	13,389	13,767	14,138	14,516	19,696	19,696	19,696	19,696
	ГВС	1,731	1,797	1,962	2,061	2,223	2,382	2,544	4,764	4,764	4,764	4,764
	технология											
	потери	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675
резерв/дефицит тепловой мощности	0,305	0,085	-0,465	-0,795	-1,335	-1,865	-2,405	-9,805	-9,805	-9,805	-9,805	
3	Котельная ДРСУ											
	установленная мощность	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
	располагаемая мощность	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560	1,560
	собственные и хозяйственные нужды	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
	тепловая мощность нетто	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536	1,536
	подключенная нагрузка :	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	отопительно-вентиляционная	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	ГВС											
	технология											
	потери											
резерв/дефицит тепловой мощности	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	
4	Котельная ул.Заозерная											
	установленная мощность	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
	располагаемая мощность	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
	собственные и хозяйственные нужды	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
	тепловая мощность нетто	1,598	1,598	1,598	1,598	1,598	1,598	1,598	1,598	1,598	1,598	1,598
	подключенная нагрузка :	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	отопительно-вентиляционная	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	ГВС											
	технология											
	потери											

№ п/п	Наименование источника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	технология											
	потери	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	резерв/дефицит тепловой мощности	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418	1,418
5	Котельная ул.Цветкова											
	установленная мощность	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
	располагаемая мощность	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
	собственные и хозяйственные нужды	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	тепловая мощность нетто	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566
	подключенная нагрузка :	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	отопительно-вентиляционная	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	ГВС											
	технология											
	потери	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	резерв/дефицит тепловой мощности	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496
6	Котельная ДДИ											
	установленная мощность	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540
	располагаемая мощность	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540
	собственные и хозяйственные нужды	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	тепловая мощность нетто	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530
	подключенная нагрузка :	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
	отопительно-вентиляционная	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190
	ГВС	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	технология											
	потери											
	резерв/дефицит тепловой мощности	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170
	Итого по котельным											
	установленная мощность	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130
	располагаемая мощность	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130	68,130
	собственные и хозяйственные нужды	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640	0,640
	тепловая мощность нетто	67,490	67,490	67,490	67,490	67,490	67,490	67,490	67,490	67,490	67,490	67,490
	подключенная нагрузка :	58,990	59,210	59,760	60,090	60,630	61,160	61,700	62,240	62,780	63,320	63,860
	потери	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775
	резерв/дефицит тепловой мощности	6,725	6,505	5,955	5,625	5,085	4,555	4,015	-3,385	-3,385	-3,385	-3,385

Таблица 2.3.2 Балансы тепловой мощности котельных, Гкал/ч (с учетом мероприятий)

№ п/п	Наименование источника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Котельная № 1											
	установленная мощность	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370
	располагаемая мощность	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370
	собственные и хозяйственные нужды	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440	0,440

№ п/п	Наименование источника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	тепловая мощность нетто	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930	44,930
	подключенная нагрузка :	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850	42,850
	отопительно-вентиляционная	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681	37,681
	ГВС	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169	5,169
	технология											
	потери	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100
	резерв/дефицит тепловой мощности	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980	0,980
2	Котельная № 2											
	установленная мощность	15,480	15,480	15,480	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	располагаемая мощность	15,480	15,480	15,480	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
	собственные и хозяйственные нужды	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150
	тепловая мощность нетто	15,330	15,330	15,330	29,850	29,850	29,850	29,850	29,850	29,850	29,850	29,850
	подключенная нагрузка:	14,350	14,570	15,120	15,450	15,990	16,520	17,060	24,460	24,460	24,460	24,460
	отопительно-вентиляционная	12,619	12,773	13,158	13,389	13,767	14,138	14,516	19,696	19,696	19,696	19,696
	ГВС	1,731	1,797	1,962	2,061	2,223	2,382	2,544	4,764	4,764	4,764	4,764
	технология											
	потери	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675
	резерв/дефицит тепловой мощности	0,305	0,085	-0,465	13,725	13,185	12,655	12,115	4,715	4,715	4,715	4,715
3	Котельная ДРСУ											
	установленная мощность	1,560	1,560	1,560								
	располагаемая мощность	1,560	1,560	1,560								
	собственные и хозяйственные нужды	0,024	0,024	0,024								
	тепловая мощность нетто	1,536	1,536	1,536								
	подключенная нагрузка:	0,180	0,180	0,180								
	отопительно-вентиляционная	0,180	0,180	0,180								
	ГВС											
	технология											
	потери											
	резерв/дефицит тепловой мощности	1,356	1,356	1,356								
4	Котельная ул.Заозерная											
	установленная мощность	1,610	1,610									
	располагаемая мощность	1,610	1,610									
	собственные и хозяйственные нужды	0,012	0,012									
	тепловая мощность нетто	1,598	1,598									
	подключенная нагрузка:	0,180	0,180									

№ п/п	Наименование источника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	отопительно-вентиляционная	0,180	0,180									
	ГВС											
	технология											
	потери	0,0002	0,0002									
	резерв/дефицит тепловой мощности	1,418	1,418									
5	Котельная ул.Цветкова											
	установленная мощность	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
	располагаемая мощность	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
	собственные и хозяйственные нужды	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
	тепловая мощность нетто	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566
	подключенная нагрузка:	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	отопительно-вентиляционная	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	ГВС											
	технология											
	потери	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
	резерв/дефицит тепловой мощности	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496	0,496
6	Котельная ДДИ											
	установленная мощность	3,540	3,540	3,540	3,540							
	располагаемая мощность	3,540	3,540	3,540	3,540							
	собственные и хозяйственные нужды	0,010	0,010	0,010	0,010							
	тепловая мощность нетто	3,530	3,530	3,530	3,530							
	подключенная нагрузка:	1,360	1,360	1,360	1,360							
	отопительно-вентиляционная	1,190	1,190	1,190	1,190							
	ГВС	0,170	0,170	0,170	0,170							
	технология											
	потери											
	резерв/дефицит тепловой мощности	2,170	2,170	2,170	2,170							
7	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)											
	установленная мощность				0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
	располагаемая мощность				0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
	собственные и хозяйственные нужды				0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	тепловая мощность нетто				0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205
	подключенная нагрузка:				0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	отопительно-вентиляционная				0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	ГВС											

№ п/п	Наименование источника	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
	технология											
	потери											
	резерв/дефицит тепловой мощности				0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
8	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)											
	установленная мощность			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
	располагаемая мощность			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
	собственные и хозяйственные нужды			0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	тепловая мощность нетто			0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205	0,205
	подключенная нагрузка:			0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	отопительно-вентиляционная			0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	ГВС											
	технология											
	потери			0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	резерв/дефицит тепловой мощности			0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
9	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)											
	установленная мощность					1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
	располагаемая мощность					1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
	собственные и хозяйственные нужды					0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
	тепловая мощность нетто					1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710	1,710
	подключенная нагрузка:					1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
	отопительно-вентиляционная					1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190
	ГВС					0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170	0,170
	технология											
	потери											
	резерв/дефицит тепловой мощности					0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350	0,350
	Итого по котельным											
	установленная мощность	68,130	68,130	66,735	79,910	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090
	располагаемая мощность	68,130	68,130	66,735	79,910	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090
	собственные и хозяйственные нужды	0,640	0,640	0,638	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624	0,624
	тепловая мощность нетто	67,490	67,490	66,097	79,286	77,466	77,466	77,466	77,466	77,466	77,466	77,466
	подключенная нагрузка:	58,990	59,210	59,760	60,090	60,630	61,160	61,700	69,100	69,100	69,100	69,100
	потери	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775	1,775
	резерв/дефицит тепловой мощности	6,725	6,505	4,562	17,421	15,061	14,531	13,991	6,591	6,591	6,591	6,591

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

Источники тепловой энергии, зона действия которых была бы расположена в границах двух или более муниципальных образований, на территории Приозерского городского поселения отсутствуют.

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

В соответствии с пп. а) п. 6 Требований к схемам теплоснабжения, радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго №212 от 05.03.2019.

В соответствии с одним из основных положений указанной методики, вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

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

где

$ДСО_{\text{тс}}$ – дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;

n – число периодов окупаемости, лет;

- $ПДС_0$ – приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;
- $НД$ – норма доходности инвестированного капитала;
- K_{mc} – величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС);

Капитальные затраты в строительство тепловой сети K_{tc} (без НДС) вычисляются по формуле

$$K_{mc,t} = \left(\sum_{i=1}^{i=N} (l \times k_{Dy})_i + \sum_{j=1}^{j=M} (l \times k_{Dy})_j \right) \times ИЦП_t - ПЗП_t \times (1 - НДС_t), \quad \text{тыс.}$$

руб.

где

l_i – протяженность i -того участка проектируемой тепловой сети от объекта заявителя до точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя с условным диаметром Dy_i (мм), необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, км;

l_j – протяженность j -того участка реконструируемой тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя с увеличений диаметра Dy_j (мм), необходимой для обеспечения пропускной способности тепловой сети исполнителя в точке подключения к ней объекта заявителя, км;

$k_{Dy,i}, k_{Dy,j}$ – нормативы цены строительства тепловой сети с условным диаметром $Dy_i(Dy_j)$ (мм), определяемые на основании укрупненных нормативов цены строительства (далее - НЦС) для объектов капитального строительства непромышленного назначения «Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС 81-02-13-2017. Сборник № 13. Наружные тепловые сети», утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 1011/пр от 21 июля 2017 года., тыс. руб./км;

N – число участков проектируемой тепловой сети с различными условными диаметрами (Dy_i);

- M - число участков реконструируемой тепловой сети исполнителя с увеличением диаметра участков тепловой сети до D_{y_j} (мм) для обеспечения пропускной способности, выявленными в результате гидравлических расчетов.
- $ИЦП_t$ - прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t -м расчетном периоде, определяемый в соответствии с пунктом П40.6 настоящих методических указаний;
- $ПЗП_t$ - плата за подключение объекта заявителя с тепловой нагрузкой $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя, устанавливается в соответствии с пунктом 163 подпунктом 1 приказа Федеральной службы по тарифам от 13.06.2013 г. № 760-э «Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения» в размере 550 рублям (с НДС);
- $НДС_t$ - ставка налога на добавленную стоимость в t -м расчетном периоде.

Прогнозный индекс цен производителей промышленной продукции в t -м расчетном периоде ($ИЦП_t$) определяется по формуле:

$$ИЦП_t = (1 + ИЦП_{\delta+1}^n) \times (1 + ИЦП_{\delta+2}^n) \times K \times (1 + ИЦП_t^n),$$

где $ИЦП_{\delta+1}^n$, $ИЦП_{\delta+2}^n$, ..., $ИЦП_t^n$ - индексы цен производителей промышленной продукции (в среднем за год к предыдущему году) в (2017+1)-й, (2017+2)-й, t -й расчетные периоды, указанные на соответствующие годы в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на t -й расчетный период регулирования, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

П40.7. Приток денежных средств от операционной деятельности, полученный исполнителем в период времени t за счет продажи тепловой энергии заявителю на цели теплоснабжения, присоединённому к тепловой сети исполнителя определяется по формуле

$$ПДС_t = B_t - Z_t, \text{ тыс. руб./год}$$

где

- B_t - выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя, тепловой энергии за период t , тыс. руб. в год,

- Z_t – затраты, понесённые исполнителем на выработку тепловой энергии и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя для теплоснабжения объекта заявителя за период t , тыс. руб. в год;

Выручка, полученная исполнителем за счет продажи заявителю, подключенному к тепловой сети исполнителя через индивидуальный тепловой пункт, тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения потребителя, рассчитывается по формуле

$$V_t = Q_3^{\text{пл}} \times C_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t = Q_{\text{сумм}}^{\text{м.ч}} \times \text{ЧЧМ}_{\text{ср.}} \times C_{\text{тэ},t} \times \text{ИСПГ}_t \times 10^{-3}, \quad \text{тыс. руб./год}$$

где

- $Q_3^{\text{пл}}$ – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год

- $Q_{0,3}^{\text{мч}}$ – максимальная часовая тепловая нагрузка, указанная в условиях подключения, выданных исполнителем вместе с проектом договора о подключении, в соответствии с пунктом 35 Постановления Правительства РФ от 5 июля 2018 г. № 787, Гкал/ч;

- $\text{ЧЧМ}_{\text{ср}}$ – средневзвешенное по видам тепловой нагрузки число часов максимума тепловой нагрузки, час. /год;

- $C_{\text{тэ},t}$ – цена на тепловую энергию для теплоснабжения заявителя в t -м расчетном периоде.

- ИСПГ_t – индекс совокупного платежа граждан за коммунальные услуги, устанавливаемый в соответствии с Основами формирования индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства РФ от 30 апреля 2014 года №400) t -м расчетном периоде.

Затраты, понесенные исполнителем на выработку тепловой энергии для теплоснабжения потребителя, и ее передачу по тепловым сетям исполнителя до объекта заявителя, рассчитывается по формуле

$$Z_t = (Z_{\text{т}} + Z_{\text{пер}})_t, \quad \text{тыс. руб./год}$$

где

- $Z_{t,t}$ – затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем на отпуск тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя, в t -м расчетном периоде, тыс. руб./год;
- $Z_{пер,t}$ – затраты, обеспечивающие компенсацию расходов на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя, необходимой для теплоснабжения объекта заявителя в t -м расчетном периоде, тыс. руб./год.

Затраты исполнителя, обеспечивающие компенсацию расходов на топливо, затраченного исполнителем для отпуска тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения заявителя, рассчитывается по формуле

$$Z_{t,t} = Q_3^{пл} \times b_{ф,t} \times C_{т,t} \times (1 + I_t^n) \times 10^{-3}, \text{ тыс. руб./год}$$

где

- $Q_3^{пл}$ – прогнозируемое количество тепловой энергии, отпущенное из тепловых сетей исполнителя для теплоснабжения заявителя, тыс. Гкал/год
- $b_{ф,t}$ – удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в t -м расчетном периоде, кг/Гкал;
- $C_{т,t}$ – цена топлива фактически сложившийся в системе теплоснабжения исполнителя в t -м расчетном периоде в соответствии с требованиями к раскрытию информации, руб./т.у.т.
- I_t^n – прогнозный индекс роста цены на k -й вид топлива в t -м расчетном периоде, определенный в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на t -м расчетном периоде, одобренном Правительством Российской Федерации (базовый вариант).

Затраты на передачу дополнительного количества тепловой энергии от источника тепловой энергии в системе теплоснабжения заявителя до объекта исполнителя по существующим и вновь построенным тепловым сетям определяются аналоговым методом, исходя из фактического уровня затрат в данной системе теплоснабжения в перерасчете на единицу материальной характеристики тепловой сети в соответствии с формулой

$$Z_{пер,t} = \gamma_{ст} \times M_{нтс} = \gamma_{ст} \times \sum_{i=1}^{i=N} (l \times Dy)_i, \text{ тыс. руб./год,}$$

где

- $\gamma_{ст}$ – удельная стоимость передачи тепловой энергии, сложившаяся в системе теплоснабжения исполнителя, к тепловым сетям которой присоединяются объект заявителя, руб./м2;
- $M_{нтс}$ – материальная характеристика вновь построенной тепловой сети для подключения объекта заявителя, м2;
- $L_{нтс,i}$ – протяженность i -того участка вновь построенной тепловой сети с условным диаметром $D_{у.нтс,i}$, м;

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к централизованной системе теплоснабжения, в границы радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо использовать вышеописанный метод, т.е. выполнить сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

В таблице 2.5.1 приведен расчет целесообразности подключения потребителей на основании методических указаний по расчету радиуса эффективного теплоснабжения. Все перспективные потребители были сгруппированы по источникам тепловой энергии, к которым они присоединятся.

Результат расчета показывает, что все потребители, включенные в схему, удовлетворяют условию целесообразности подключения к источникам тепловой энергии.

Таблица 2.5.1 Исходные данные для определения эффективного радиуса теплоснабжения

Источник	Du	Расчетная пропускная способность тепловой энергии через трубопровод, Гкал/час	Расчетный годовой отпуск тепловой энергии через трубопровод, Гкал/год	Расчетные тепловые потери, Гкал/год	Допустимая длина тепловой сети, м		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
Котельная № 1	25	-	30,85	1,54	-	107,00	-
	32	-	56,09	2,80	-	551,10	18,00
	40	-	98,16	4,91	-	846,10	35,00
	50	0,1	168,27	8,41	50,10	3022,60	378,00
	70	0,2	420,68	21,03	37,10	545,30	66,00
	80	0,2	645,04	32,25	122,20	2771,10	1133,10
	100	0,4	1093,77	54,69	426,60	3064,20	349,00
	125	0,7	1963,18	98,16	57,10	1751,00	166,00
	150	1,2	3225,22	161,26	138,20	2304,40	556,20
	200	2,7	7572,26	378,61	41,10	1340,00	74,00
	250	4,1	11358,39	567,92	183,00	879,60	4,00
	300	6,1	17037,59	851,88	-	149,43	-
	350	9,1	25556,38	1277,82	-	273,10	-
	400	13,7	38334,57	1916,73	-	474,10	-
	500	30,8	86252,79	4312,64	-	721,10	-
600	46,1	129379,19	6468,96	1430,20	-	-	
	25	-	56,09	2,80	-	30,00	-

Источник	Dy	Расчетная пропускная способность тепловой энергии через трубопровод, Гкал/час	Расчетный годовой отпуск тепловой энергии через трубопровод, Гкал/год	Расчетные тепловые потери, Гкал/год	Допустимая длина тепловой сети, м		
					Канальная прокладка	Бесканальная прокладка	Надземная прокладка
Котельная № 2	32	0,1	168,27	8,41	-	179,00	-
	40	0,2	420,68	21,03	42,00	-	-
	50	0,2	645,04	32,25	-	825,90	11,00
	70	0,4	1093,77	54,69	-	476,10	-
	80	0,7	1963,18	98,16	-	270,10	-
	100	1,2	3225,22	161,26	-	177,10	-
	125	4,1	11358,39	567,92	-	447,40	95,00
	300	6,1	17037,59	851,88	-	1178,50	15,00
	400	13,7	38334,57	1916,73	-	303,10	-
ДРСУ	50	0,1	78,21	3,91	-	-	204,00
	70	0,2	195,52	9,78	-	-	178,00
	100	0,4	508,35	25,42	-	-	262,00
	500	30,8	-	-	-	-	5
ул. Цветкова	32	-	26,07	1,30	-	85,00	-
	40	-	45,62	2,28	-	30,00	-
	50	0,1	78,21	3,91	-	8,00	-
	80	0,2	299,79	14,99	-	83,00	-
ул. Заозерная	25	-	14,34	0,72	-	45,00	-
	50	0,1	78,21	3,91	-	58,00	-
	70	0,2	195,52	9,78	-	186,00	-
	80	0,2	299,79	14,99	-	16,00	-
	100	0,4	508,35	25,42	-	66,00	-
ДДИ	40	-	45,62	2,28	6,00	-	-
	50	0,1	78,21	3,91	215,00	-	-
	70	0,2	195,52	9,78	162,00	-	-
	80	0,2	299,79	14,99	253,00	-	-
	100	0,4	508,35	25,42	28,00	-	-
	125	0,7	912,42	45,62	372,00	-	-
	150	1,2	1498,97	74,95	52,00	-	-

Таблица 2.5.2 Оценка экономического эффекта от присоединения новых потребителей

Источник тепловой энергии	Расстояние от источника до наиболее удаленного потребителя, км	Эффективный радиус теплоснабжения, км
Котельная № 1	3,000	1,36
Котельная № 2	0,800	1,62
ДРСУ	0,260	0,65
ул. Цветкова	0,085	0,21
ул. Заозерная	0,129	0,37
ДДИ	0,280	1,09

Радиус эффективного теплоснабжения следует рассматривать как предельно возможную протяженность новой тепловой сети, исходя из условия, что выручка от реализации тепловой энергии не должна быть меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию данной тепловой сети. Таким образом, указанные потребители

оказываются вне зоны радиуса эффективного теплоснабжения, так как их подключение влечет за собой большие издержки на обслуживание тепловых сетей

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Для определения производительности водоподготовки, согласно п. 6.16 СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки систем теплоснабжения следует принимать исходя из значений среднегодовой утечки теплоносителя. Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/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. (см. таблицу 5). Среднечасовая величина разбора воды из тепловой сети – 20 т/час, максимальная часовая величина разбора воды из тепловой сети – 60 т/час, в праздничные и выходные дни, а также при нештатных ситуациях у потребителей с закрытой схемой теплоснабжения (при переходе на открытую схему с предварительным согласованием и уведомлением теплоснабжающей организации) кратковременно – до 80 т/час (на протяжении не более 5 часов).

Таблица 3.1.1 Балансы производительности водоподготовительных установок

Условный диаметр трубопровода	Объем теплоносителя, м ³	Нормативные утечки, м ³ /ч, не более
25	0,07	0,0002
32	1,5	0,0038
40	1,3	0,003
50	12,4	0,031
65	6,2	0,015
80	50,6	0,126
100	98,1	0,245
125	56,7	0,142
150	130,5	0,326
200	127,8	0,319
250	231,5	0,579
300	403,1	1,008
400	186,0	0,465
500	307,3	0,768
600	988,4	2,471
Итого:	2601,3	6,503

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

Необходимая производительность водоподготовительных установок (ВПУ) на перспективу с разбивкой по источникам представлен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

Источник теплоснабжения	Располагаемая Мощность ВПУ, т/ч.	Фактическая производительность, т/ч						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2031
Котельная № 1	15	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61	70,61
Котельная № 2	Имеется ВПУ	14,66	14,66	22,95	22,95	22,95	22,95	22,95
Котельная ДРСУ	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная ДДИ	-	1	1	1	1	1	1	1
Котельная на ул. Цветкова	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная на ул. Заозерная	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Раздел 4 Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Первый вариант предполагает проведение мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы теплоснабжения, учитывающая источники их финансирования. Второй вариант – вариант, при котором не предполагается реконструкция, а также строительство объектов систем теплоснабжения т.е. без учета каких-либо мероприятий. Т.к. второй вариант заведомо является неприоритетным (тормозит развитие системы теплоснабжения, а также не обеспечивает надежность системы теплоснабжения) далее данный вариант рассматриваться не будет.

На территории г. Приозерска планируется провести следующие мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии:

1. Установка блочно-модульной котельной суммарной установленной мощностью 0,25 МВт в районе котельной ДРСУ;
2. Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДРСУ;
3. Установка блочно-модульной котельной суммарной установленной мощностью 2,0 МВт в районе котельной ДДИ;
4. Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДДИ;
5. Установка блочно-модульной котельной суммарной установленной мощностью 0,25 МВт в районе котельной на ул. Заозерная;
6. Вывод из эксплуатации щеповой котельной (блока № 2);

Мероприятия по переводу на природный газ котельных №1 и №2 выполнены в ноябре 2020 г.

Также планируется провести ряд мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей и тепловых камер, строительство ЦТП, а также установку узлов ввода тепловой энергии с автоматическим погодным регулированием блочного исполнения в МКД

Выбранным вариантом предлагается проведение мероприятий, представленных в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 Перечень мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений (с НДС), тыс.руб*	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий
1	Строительство блочно-модульной котельной БМК ДРСУ мощностью 0,25 МВт	3366,603	2023	2023
2	Строительство блочно-модульной котельной БМК ДДИ мощностью 2,0 МВт	28064,003	2024	2024
3	Строительство блочно-модульной котельной на ул. Заозерная мощностью 0,25 МВт	3230,905	2022	2022
4	Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДРСУ	195,438	2023	2023
5	Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДДИ	203,646	2024	2024

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений (с НДС), тыс.руб*	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий
6	Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (присоединения новых потребителей тепловой энергии)	54879,201	2022	2028
7	Реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	479490,318	2023	2031
8	Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов	32844,980	2022	2023
9	Техническое обследование и паспортизация тепловых сетей, и кадастровые работы	38052,278	2022	2031
10	Ремонт тепловых камер в.ч. оборудование тепловых камер системой непрерывного мониторинга температуры и давления	182650,935	2022	2031
11	Строительство тепловых сетей необходимых для организации закрытой системы теплоснабжения через ЦТП	83176,697	2022	2024
12	Строительство ЦТП с теплообменным оборудованием для организации закрытой системы теплоснабжения в районе перекрестка ул. Гагарина и ул. Ленина	41663,328	2022	2022
13	Строительство ЦТП с теплообменным оборудованием для организации закрытой системы теплоснабжения в районе ул. Привокзальная	16221,314	2023	2023
14	Строительство ЦТП с теплообменным оборудованием для организации закрытой системы теплоснабжения в районе ул. Литейной – Героя Богданова	12856,844	2024	2024
15	Проектные работы по строительству 3-х ЦТП и тепловых сетей для организации закрытой схемы теплоснабжения	28354,432	2022	2024
16	Установка узлов ввода тепловой энергии с автоматическим погодным	13443,040	2022	2022

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений (с НДС), тыс.руб*	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий
	регулируем блочного исполнения в МКД			
	ИТОГО:	1018693,961		

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Надежность систем теплоснабжения

При реконструкции котельных предусматривается установка газопоршневых установок или дизель-генераторов для обеспечения резервирования электроснабжения. Необходимость использования аварийного и резервного топлива в соответствии с п.4.5 СП 89.13330.2012 будет определена по согласованию с региональными уполномоченными органами власти на предпроектной стадии. Для обеспечения резервирования водоснабжения предусмотрено строительство резервных водоводов. Возможность резервирования тепловой нагрузки абонентов соблюдается.

Ценовые (тарифные) последствия для потребителей

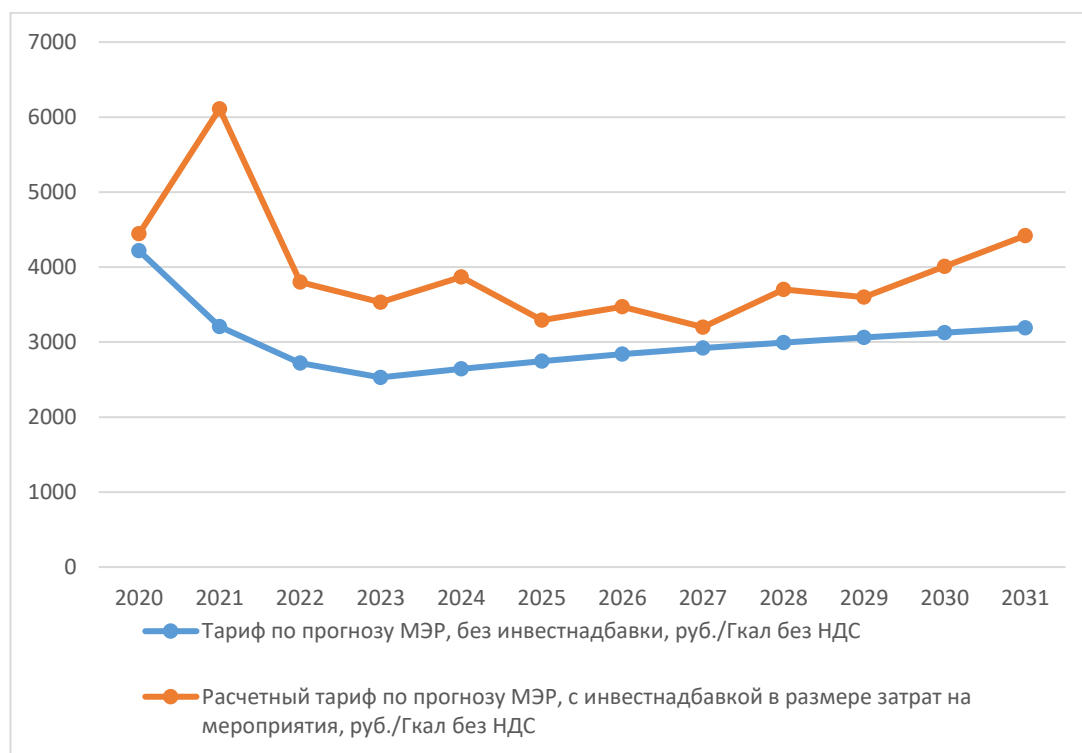


Рисунок 4.2.1. График тарифных последствий для потребителя при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения

Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий

Общая величина капитальных вложений составляет 1018693,961 тыс. руб. в текущих ценах (с НДС).

Использование бюджетных средств

Использование бюджетных средств не предусматривается.

Таблица 4.2.1 Результаты оценки 1 варианта по критериям

Номер критерия	Наименование	Отметка
1	Надежность систем теплоснабжения, в т.ч.	
1-1	Наличие резервного источника электроснабжения	+
1-2	Наличие резервного топлива	+
1-3	Наличие резервного источника водоснабжения	+
1-4	Возможность резервирования тепловой нагрузки теплоисточника	+
2	Ценовые (тарифные) последствия для потребителей	-
3	Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии	-
4	Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий	+
5	Использование бюджетных средств	-

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, городского округа, города федерального значения, 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 поселения, городского округа, города федерального значения, 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

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для обеспечения перспективных нагрузок на территории Приозерского городского поселения не предусмотрено.

На территории г. Приозерска планируется провести следующие мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии:

1. Установка блочно-модульной котельной суммарной установленной мощностью 0,25 МВт в районе котельной ДРСУ;
2. Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДРСУ;
3. Установка блочно-модульной котельной суммарной установленной мощностью 2,0 МВт в районе котельной ДДИ;
4. Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДДИ;
5. Установка блочно-модульной котельной суммарной установленной мощностью 0,25 МВт в районе котельной на ул. Заозерная;
6. Вывод из эксплуатации щеповой котельной (блока № 2);

Мероприятия по переводу на природный газ котельных №1 и №2 выполнены в ноябре 2020 г.

Основные факторы обоснования строительства новых БМК:

- не требуется реконструкция здания существующей котельной;
- экономия на демонтаже оборудования, монтаже нового оборудования;
- экономия на установке и настройке систем автоматизации и диспетчеризации;
- автоматизированность новых котельных позволяет сократить численность обслуживающего персонала;
- компактность блочных котельных.

Установка БМК позволит сократить использование ручного труда и количество обслуживающего персонала, что существенно снизит затраты на обслуживание котельной. На котельных предусматривается наличие водоподготовительной установки, систем автоматизации и диспетчеризации. Блочно-модульные котельные на газовом топливе

занимают меньшую площадь, а также не требуют наличие большой площадки для хранения топлива или склада, что благоприятно влияет на экологическую обстановку

Таблица 5.1.1. Перечень мероприятий по строительству источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем капитальных вложений (с НДС), тыс.руб*	Год начала реализации мероприятий	Год окончания реализации мероприятий
1	Строительство блочно-модульной котельной БМК ДРСУ мощностью 0,25 МВт	3366,60	2023	2023
2	Строительство блочно-модульной котельной БМК ДДИ мощностью 2,0 МВт	28064,00	2024	2024
3	Строительство блочно-модульной котельной на ул. Заозерная мощностью 0,25 МВт	3230,91	2022	2022
	ИТОГО:	34661,51		

* Стоимость принята согласно НЦС 81-02-19-2022. Сборник №19. Здания и сооружения городской инфраструктуры с учетом всех необходимых коэффициентов.

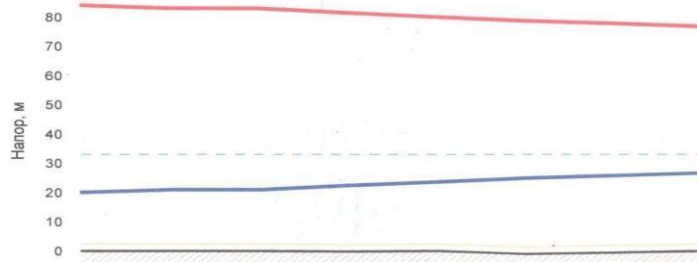
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Схемой теплоснабжения не предлагаются мероприятия по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Увеличение зон действия котельных за счет включения в них зон действия других котельных не будет осуществляться. Увеличение зон действия будет происходить за счет подключения новых потребителей.

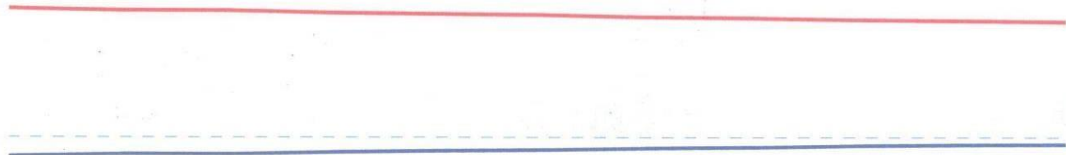
Работа системы теплоснабжения на базе 2-х источников тепла № 1 и № 2 была смоделирована в ПРК Zulu 7.0. Гидравлический расчет данной системы показал, что достигается качественное теплоснабжение всех потребителей. Пьезометрические графики до потребителя с наименьшим располагаемым напором по ул. ул. Маяковского, д.3 от каждого источника теплоснабжения представлены на рисунках 5.2.1–5.2.14.

(стандартная) ОК от «МКР-1» до «»



Наименование узла	МКР-1		Задвижка				
Геодезическая высота, м	0	0	0	-0.17	0	-1	-0.56
Напор в обратном трубопроводе, м	20	20.853	20.882	22.334	23.605	24.896	25.744
Располагаемый напор, м	64	62.235	62.175	59.167	56.538	53.867	52.114
Длина участка, м	15	0.1	348	274	299	180	130
Диаметр участка, м	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Потери напора в подающем трубопроводе, м	0.912	0.031	1.555	1.359	1.38	0.905	0.985
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.853	0.029	1.452	1.271	1.291	0.848	0.923
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.143	1.119	1.119	1.119	1.112	1.109	1.104
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.105	-1.082	-1.082	-1.082	-1.076	-1.074	-1.069
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	2.418	2.32	1.962	1.961	2.291	2.277	2.259
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	2.26	2.168	1.834	1.834	2.144	2.134	2.118
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	1134.0411	1110.884	1110.8839	1110.6441	1103.8872	1100.472	1096.0917
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-1096.3039	-1073.6261	-1073.6262	-1073.8661	-1067.8766	-1065.3826	-1061.2869

Рисунок 5.2.1. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1



		УТ-1	УТ-2	УТ-3	УТ-3а	УТ-4	УТ-5	УТ-6	УТ-7	
0	0	0	-0.76	-1.32	-1.5	-1.31	-1.1	-0.31	0	
26.668	27.281	27.34	28.036	28.451	28.723	29.293	29.62	30.201	30.529	
50.206	48.938	48.817	47.375	46.516	45.953	44.77	44.091	42.885	42.203	
184	1	130	56	30	115	40	123	61	26	
0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
0.654	0.062	0.746	0.444	0.292	0.613	0.351	0.625	0.353	0.211	
0.613	0.059	0.697	0.415	0.272	0.57	0.327	0.582	0.328	0.195	
1.101	1.101	1.263	1.262	1.188	1.178	1.164	1.162	1.099	1.037	
-1.066	-1.066	-1.22	-1.22	-1.146	-1.137	-1.123	-1.12	-1.059	-0.998	
2.245	2.245	4.395	4.39	3.889	3.829	3.736	3.72	3.33	2.969	
2.106	2.106	4.105	4.102	3.621	3.563	3.475	3.461	3.093	2.748	
1092.8009	1092.6741	870.1868	869.7526	818.5701	812.1619	802.2736	800.5439	757.3728	715.0258	
9	-1058.1861	-1058.3129	-841.0229	-840.7153	-789.7227	-783.3598	-773.6558	-772.0969	-729.8253	-687.9149

Рисунок 5.2.2. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1 – Продолжение (УТ-1 – УТ-7)

УТ-8	УТ-9	Задвижка	УТ-11	УТ-14а	Задвижка	УТ-14	УТ-15	УТ-16	УТ-17
0	0	0	0	0.61	0.75	0.76	1	1	1
30.725	30.936	31.226	31.319	31.828	31.885	31.9	31.983	32.011	32.044
41.797	41.357	40.755	40.562	39.511	39.389	39.356	39.183	39.123	39.052
36	104	0.1	182	85	0.1	97	28	46	36
0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
0.228	0.313	0.1	0.542	0.065	0.018	0.091	0.031	0.037	0.025
0.211	0.29	0.093	0.509	0.057	0.016	0.082	0.028	0.033	0.022
1.011	1.002	1.002	0.829	0.419	0.419	0.392	0.363	0.347	0.317
-0.972	-0.964	-0.965	-0.804	-0.395	-0.395	-0.373	-0.344	-0.328	-0.299
2.82	2.768	3.06	2.508	0.71	0.709	0.622	0.532	0.487	0.407
2.608	2.566	2.567	2.356	0.63	0.63	0.564	0.479	0.436	0.361
696.7897	690.4002	690.3504	365.6642	184.7966	184.7705	172.9883	159.9497	153.0046	139.7992
-670.0262	-664.6791	-664.7288	-354.4114	-174.0608	-174.0868	-164.6721	-151.7231	-144.8115	-131.6651

Рисунок 5.2.3. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1 – Продолжение (УТ-8 – УТ-17)

Задвижка	УТ-18	УТ-19	УТ-20	УТ-20а	УТ-21	УТ-22	Задвижка	УТ-24	Задвижка
1	1	0.78	0.2	2.41	2.49	1.78	1.09	0.35	0.76
32.066	32.069	32.089	32.119	32.143	32.153	32.163	32.169	32.215	32.248
39.006	39.001	38.957	38.892	38.841	38.819	38.798	38.783	38.679	38.612
0.1	36	81	80	30	40	0.1	94	0.1	64
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.25	0.25
0.003	0.024	0.034	0.028	0.012	0.011	0.008	0.058	0.035	0.818
0.002	0.021	0.03	0.024	0.01	0.009	0.007	0.046	0.033	0.761
0.317	0.296	0.276	0.248	0.217	0.188	0.291	0.291	1.17	1.17
-0.299	-0.277	-0.258	-0.23	-0.199	-0.17	-0.259	-0.259	-1.128	-1.128
0.407	0.355	0.308	0.249	0.205	0.154	0.526	0.526	10.654	10.654
0.361	0.312	0.269	0.214	0.173	0.126	0.419	0.419	9.917	9.917
139.7882	130.4742	121.6541	109.2401	95.7755	82.8146	72.0803	72.0803	201.5296	201.5296
-131.6761	-122.3839	-113.6046	-101.2699	-87.8854	-74.9729	-64.3062	-64.3063	-194.4288	-194.4289

Рисунок 5.2.4. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1 – Продолжение (УТ-18 – Задвижка)

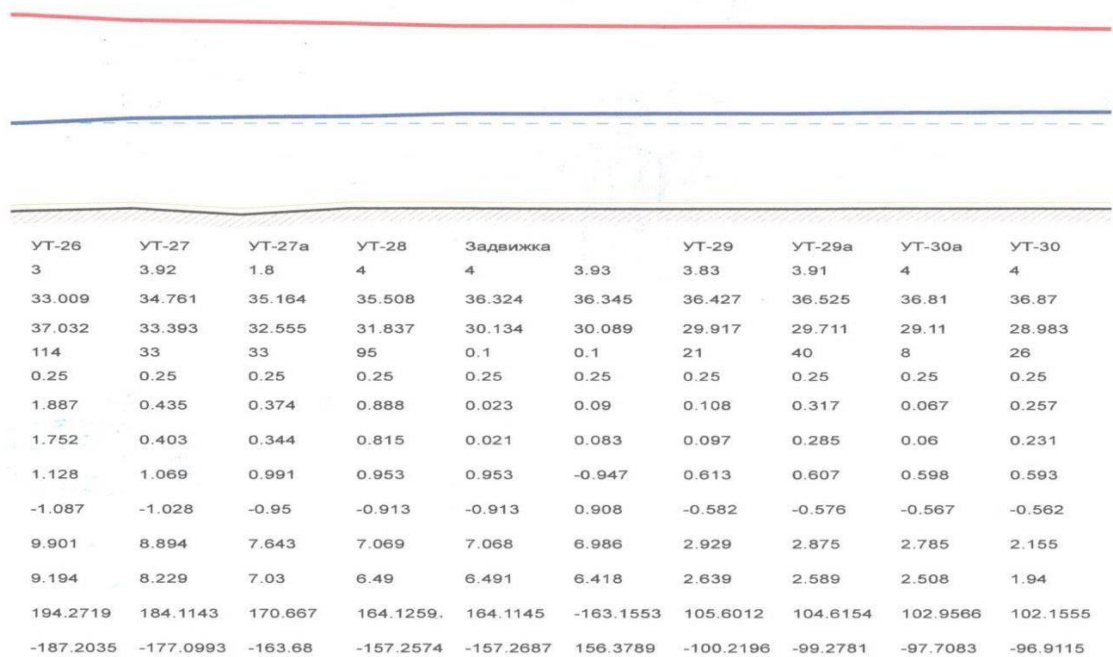


Рисунок 5.2.5. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1 – Продолжение (УТ-26 – УТ-30)

УТ-31	УТ-32	УТ-32а	УТ-33	УТ-34	УТ-35	Задвижка		УТ-36	УТ-37
4	3.51	3.19	2.76	2.28	2.51	2.58	2.62	3.12	3.09
37.101	37.442	37.655	37.965	38.304	38.551	38.579	38.697	39.167	39.317
28.495	27.774	27.325	26.672	25.955	25.432	25.373	25.123	24.128	23.811
38	20	36	42	33	0,1	13	39	20	66
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
0.379	0.237	0.344	0.377	0.276	0.031	0.132	0.525	0.167	0.342
0.341	0.213	0.309	0.339	0.247	0.028	0.118	0.47	0.15	0.307
0.914	0.892	0.887	0.879	0.819	0.788	0.788	0.749	0.749	0.7
-0.867	-0.846	-0.842	-0.833	-0.776	-0.745	-0.745	-0.709	-0.709	-0.664
7.247	6.896	6.828	6.701	5.827	5.384	5.384	4.874	4.874	4.26
6.521	6.209	6.145	6.026	5.224	4.824	4.824	4.366	4.367	3.825
100.7884	98.3134	97.8258	96.9087	90.36	86.8492	86.8491	82.6279	82.6249	77.2376
-95.5995	-93.2801	-92.7976	-91.8885	-85.5483	-82.2023	-82.2023	-78.1943	-78.1973	-73.1781

Рисунок 5.2.6. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1 – Продолжение (УТ-31 – УТ-37)

УТ-38	УТ-39	УТ-40	Задвижка	УТ-41	УТ-42	УТ-43	Задвижка		
1.81	-0.5	-1	-0.88	-0.62	-1	-0.94	-0.91	-0.77	-1.45
39.624	39.87	39.98	39.987	40.165	40.272	40.35	40.359	40.491	41.3
23.162	22.642	22.41	22.394	22.019	21.795	21.631	21.612	21.335	19.5
61	22	0.1	59	31	22	0.1	58	86	0.1
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.12
0.274	0.122	0.008	0.198	0.117	0.086	0.01	0.144	0.935	0.02
0.246	0.11	0.007	0.178	0.107	0.078	0.009	0.132	0.855	0.02
0.647	0.623	0.568	0.568	0.545	0.521	0.499	0.499	0.867	1.03
-0.613	-0.59	-0.538	-0.538	-0.521	-0.498	-0.477	-0.477	-0.829	-0.97
3.634	3.367	2.81	2.81	2.587	2.361	2.168	2.168	9.349	16.6
3.263	3.027	2.52	2.52	2.361	2.157	1.984	1.984	8.554	14.9
71.3202	68.6462	62.6872	62.6872	60.1471	57.4551	55.0495	55.0495	53.7899	44.4
-67.5704	-65.0796	-59.3652	-59.3652	-57.4565	-54.9096	-52.6469	-52.647	-51.4497	-42.1

Рисунок 5.2.7. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1 – Продолжение (УТ-38 – Задвижка)

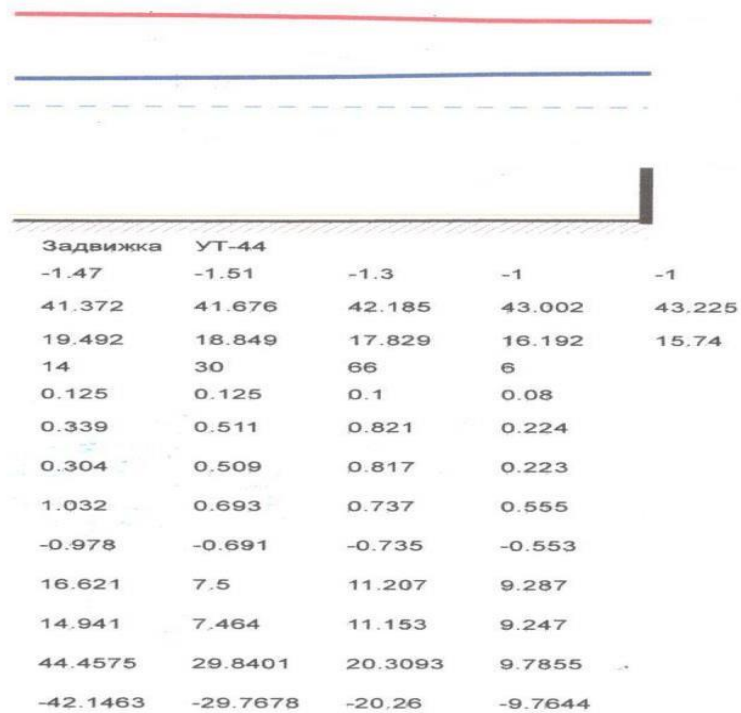
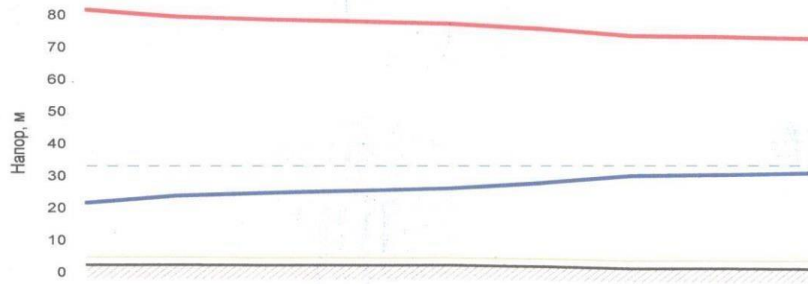


Рисунок 5.2.8. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 1 – Продолжение (Задвижка – Последний потребитель источника)

(стандартная) ОК от «МКР-4» до «»



Наименование узла	МКР-4		УТ-77	УТ-77а	УТ-76	УТ-76в	Задвижка	УТ-75
Геодезическая высота, м	2.21	2.24	2.13	2.11	2.08	1.7	1	1
Напор в обратном трубопроводе, м	21.551	23.727	24.623	25.296	25.984	27.611	29.822	30.131
Располагаемый напор, м	60	55.647	53.855	52.51	51.133	47.886	43.473	42.858
Длина участка, м	15	26	17	18	72	132	0.1	109
Диаметр участка, м	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Потери напора в подающем трубопроводе, м	2.177	0.896	0.673	0.688	1.62	2.201	0.307	0.574
Потери напора в обратном трубопроводе, м	2.177	0.896	0.673	0.688	1.627	2.211	0.309	0.57
Скорость движения воды в под. тр-де, м/с	1.803	1.803	1.803	1.803	1.759	1.754	1.754	0.925
Скорость движения воды в обр. тр-де, м/с	-1.803	-1.804	-1.804	-1.804	-1.763	-1.758	-1.758	-0.923
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	15.798	15.798	15.798	15.798	15.03	14.939	14.937	4.17
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	15.798	15.799	15.799	15.799	15.095	15.005	15.007	4.146
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	447.4597	447.4572	447.4527	447.4497	436.4299	435.1024	435.0796	229.613
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-447.4597	-447.4623	-447.4668	-447.4697	-437.3685	-436.0709	-436.0936	-228.9612

Рисунок 5.2.9. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 2

	Задвижка	УТ-74	УТ-73	УТ-73а	УТ-25	Задвижка	УТ-24	Задвижка	УТ-26
0.83	1	1	1	0.91	0.11	0.08	0.35	0.76	3
30.701	31.636	31.721	31.898	32.043	32.144	32.188	32.215	32.248	33.009
41.714	39.839	39.669	39.314	39.023	38.822	38.734	38.679	38.612	37.032
205	0.1	21	43	50	25	0.1	0.1	64	114
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.25	0.25	0.25
0.94	0.086	0.178	0.146	0.101	0.044	0.027	0.035	0.818	1.887
0.935	0.085	0.177	0.145	0.1	0.044	0.027	0.033	0.761	1.752
0.925	0.925	0.841	0.617	0.54	0.522	0.522	1.17	1.17	1.128
-0.923	-0.923	-0.839	-0.616	-0.538	-0.524	-0.524	-1.128	-1.128	-1.087
4.169	4.168	3.441	1.858	1.29	1.207	1.207	10.654	10.654	9.901
4.147	4.148	3.425	1.85	1.285	1.219	1.219	9.917	9.917	9.194
229.5942	229.5589	208.5383	153.0915	133.8791	129.4699	129.4656	201.5296	201.5296	194.2719
-228.98	-229.0153	-208.0437	-152.7518	-133.6002	-130.1021	-130.1064	-194.4288	-194.4289	-187.2035

Рисунок 5.2.10. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 2 – Продолжение (Задвижка – УТ-26)

УТ-27	УТ-27а	УТ-28	Задвижка		УТ-29	УТ-29а	УТ-30а	УТ-30	УТ-31
3.92	1.8	4	4	3.93	3.83	3.91	4	4	4
34.761	35.164	35.508	36.324	36.345	36.427	36.525	36.81	36.87	37.101
33.393	32.555	31.837	30.134	30.089	29.917	29.711	29.11	28.983	28.495
33	33	95	0.1	0.1	21	40	8	26	38
0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.2
0.435	0.374	0.888	0.023	0.09	0.108	0.317	0.067	0.257	0.379
0.403	0.344	0.815	0.021	0.083	0.097	0.285	0.06	0.231	0.341
1.069	0.991	0.953	0.953	-0.947	0.613	0.607	0.598	0.593	0.914
-1.028	-0.95	-0.913	-0.913	0.908	-0.582	-0.576	-0.567	-0.562	-0.867
8.894	7.643	7.069	7.068	6.986	2.929	2.875	2.785	2.155	7.247
8.229	7.03	6.49	6.491	6.418	2.639	2.589	2.508	1.94	6.521
184.1143	170.667	164.1259	164.1145	-163.1553	105.6012	104.6154	102.9566	102.1555	100.7884
-177.0993	-163.68	-157.2574	-157.2687	156.3789	-100.2196	-99.2781	-97.7083	-96.9115	-95.5995

Рисунок 5.2.11. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 2 – Продолжение (УТ-26 – УТ-31)

УТ-32	УТ-32а	УТ-33	УТ-34	УТ-35	Задвижка		УТ-36	УТ-37	УТ-38
3.51	3.19	2.76	2.28	2.51	2.58	2.62	3.12	3.09	1.81
37.442	37.655	37.965	38.304	38.551	38.579	38.697	39.167	39.317	39.624
27.774	27.325	26.672	25.955	25.432	25.373	25.123	24.128	23.811	23.162
20	36	42	33	0.1	13	39	20	66	61
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
0.237	0.344	0.377	0.276	0.031	0.132	0.525	0.167	0.342	0.274
0.213	0.309	0.339	0.247	0.028	0.118	0.47	0.15	0.307	0.246
0.892	0.887	0.879	0.819	0.788	0.788	0.749	0.749	0.7	0.647
-0.846	-0.842	-0.833	-0.776	-0.745	-0.745	-0.709	-0.709	-0.664	-0.613
6.896	6.828	6.701	5.827	5.384	5.384	4.874	4.874	4.26	3.634
6.209	6.145	6.026	5.224	4.824	4.824	4.366	4.367	3.825	3.263
98.3134	97.8258	96.9087	90.36	-86.8492	86.8491	82.6279	82.6249	77.2376	71.3202
-93.2801	-92.7976	-91.8885	-85.5483	-82.2023	-82.2023	-78.1943	-78.1973	-73.1781	-67.5704

Рисунок 5.2.12. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 2 – Продолжение (УТ-32 – УТ-38)

УТ-39	УТ-40	Задвижка	УТ-41	УТ-42	УТ-43	Задвижка			Задвижка
-0.5	-1	-0.88	-0.62	-1	-0.94	-0.91	-0.77	-1.45	-1.47
39.87	39.98	39.987	40.165	40.272	40.35	40.359	40.491	41.347	41.372
22.642	22.41	22.394	22.019	21.795	21.631	21.612	21.335	19.545	19.492
22	0.1	59	31	22	0.1	58	86	0.1	14
0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.15	0.125	0.125
0.122	0.008	0.198	0.117	0.086	0.01	0.144	0.935	0.028	0.339
0.11	0.007	0.178	0.107	0.078	0.009	0.132	0.855	0.025	0.304
0.623	0.568	0.568	0.545	0.521	0.499	0.499	0.867	1.032	1.032
-0.59	-0.538	-0.538	-0.521	-0.498	-0.477	-0.477	-0.829	-0.978	-0.978
3.367	2.81	2.81	2.587	2.361	2.168	2.168	9.349	16.621	16.621
3.027	2.52	2.52	2.361	2.157	1.984	1.984	8.554	14.941	14.941
68.6462	62.6872	62.6872	60.1471	-57.4551	55.0495	55.0495	53.7899	44.4575	44.4575
-65.0796	-59.3652	-59.3652	-57.4565	-54.9096	-52.6469	-52.647	-51.4497	-42.1463	-42.1463

Рисунок 5.2.13. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 2 – Продолжение (УТ-39 – Задвижка)

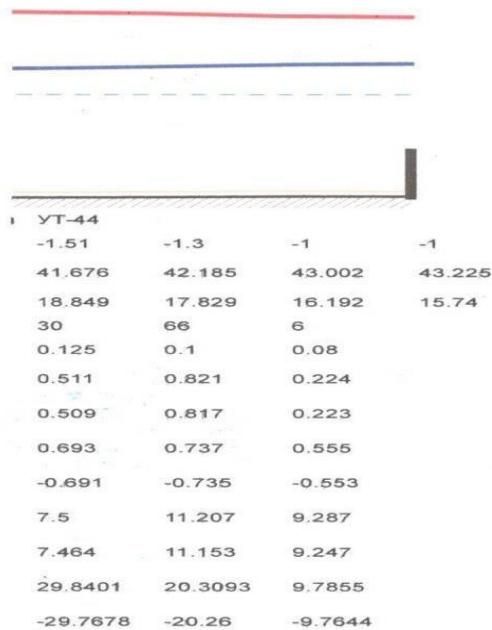


Рисунок 5.2.14. Пьезометрический график работы тепловых сетей котельной № 2 – Продолжение (УТ-44 – Последний потребитель источника)

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

На территории Приозерского городского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Был осуществлен вывод из эксплуатации существующих котельных в отношении котельной МКР-3, с подключением ее тепловых сетей и потребителей тепловой энергии к тепловым сетям котельной № 2 в ноябре 2017 года.

Схемой предлагается вывод из эксплуатации котельных ДДИ, ДРСУ, с передачей нагрузок на новые котельные: БМК ДДИ и БМК ДРСУ (см. п. 5.1).

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

В рамках приоритетного сценария развития систем ТС мероприятий по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусматривается.

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

На территории Приозерского городского поселения отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

В рамках приоритетного сценария развития систем ТС изменения существующих температурных графиков на сохраняемых источниках тепловой энергии не предусматривается. Существующие температурные графики представлены в Главе 1.

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

Показатели перспективной установленной тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 5.9.1 Показатели перспективной установленной тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии

Номер агрегата	Тип оборудования	Ед. измер.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Котельная № 1	Гкал/ч	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370	45,370
2	Котельная № 2	Гкал/ч	15,480	15,480	15,480	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
3	Котельная ДРСУ	Гкал/ч	1,560	1,560	1,560								
4	Котельная ул.Заозерная	Гкал/ч	1,610	1,610									
5	Котельная ул.Цветкова	Гкал/ч	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570	0,570
6	Котельная ДДИ	Гкал/ч	3,540	3,540	3,540	3,540							
7	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	Гкал/ч				0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
8	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	Гкал/ч			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
9	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	Гкал/ч					1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720
	Итого по сельскому поселению:	Гкал/ч	68,130	68,130	66,735	79,910	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090	78,090

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

В рамках приоритетного сценария развития систем мероприятий по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива не предусматривается.

Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

В рамках настоящего раздела в подразделах ниже приведены перечни мероприятий, соответствующих сути подразделов. Полный перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации тепловых сетей приведен в Главе 8 Обосновывающих материалов.

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

В рамках приоритетного сценария развития систем ТС мероприятий 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), не предусматривается.

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

К расчетному сроку в г. Приозерске ожидается суммарный прирост тепловой нагрузки на СЦТС в размере 10,1054 Гкал/ч. Участки квартальных и распределительных тепловых сетей, подлежащих строительству для обеспечения приростов тепловой нагрузки приведены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 Участки теплосетей, подлежащие строительству для обеспечения приростов тепловой нагрузки

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс. руб.*
Котельная №1, Котельная №2	УТ-5	Универсальный игровой зал, ул. Калинина, 41б	84	2023	50	Пенополиуритан	1108,45
Котельная №1, Котельная №2	УТ-28	Кирха, ул. Ленинградская, 12	91	2024	100	Пенополиуритан	1613,53
Котельная №1, Котельная №2	УТ-14	Ж/д 7-9 этажей, угол Ленина-Чапаева	46,23	2025	80	Пенополиуритан	788,42
Котельная №1, Котельная №2	УТ-74	Ж/д 75-квартирный, угол Гоголя Красноармейская	169,53	2027	80	Пенополиуритан	3151,25
Котельная №1, Котельная №2	УТ-27	Ж/д 5-7 этажей, угол Маяковского Красноармейская	250	2026	100	Пенополиуритан	4822,18

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Протяженность участка, м	Год строительства/реконструкции	Условный диаметр, мм	Теплоизоляционный материал	Затраты с НДС, тыс. руб.*
Котельная №1, Котельная №2	УТ-1	Жилой квартал малоэтажной и среднеэтажной застройки по ул. Калинина	780,61	2028	200	Пенополиуритан	38945,89
Котельная №1, Котельная №2	УТ-7	Ж/д 35 квартирный, угол Речной-Чапаева	55	2028	80	Пенополиуритан	1067,33
Котельная №1, Котельная №2	УТ-86	Ж/д 24 квартирный, ул. Суворова	160	2022	80	Пенополиуритан	2411,86
Котельная №1, Котельная №2	УТ-32а	Детская художественная школа	50	2028	80	Пенополиуритан	970,30
Итого			1686,37				54879,20

* Стоимость принята согласно НЦС 81-02-13-2022. «Сборник №13. Наружные тепловые сети» с учетом всех необходимых коэффициентов.

При ожидаемых в перспективе нагрузках некоторые участки тепловых сетей будут иметь дефицит по пропускной способности (при допустимых скоростях истечения теплоносителя и нормативных удельных линейных потерях), вследствие чего данным проектом предусмотрена реконструкция некоторых теплотрасс с увеличением диаметров трубопроводов. Перечень таких участков тепловых сетей приведен в таблице 6.2.2. Реализация данного мероприятия позволит в полном объеме обеспечить качественным теплоснабжением абонентов, с учетом перспективы развития города.

Таблица 6.2.2 Перечень участков тепловых сетей, подлежащих реконструкции с увеличением диаметров трубопроводов

Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Ду подающего тр-да, мм	Ду обратного тр-да, мм	Перспективный диаметр подающего тр-да, мм	Перспективный диаметр обратного тр-да, мм	Стоимость перекладки (с учетом демонтажа старых труб), тыс. руб (с НДС)
Котельная № 2	УТ-77	41	300	300	400	400	2454,18
Котельная № 2	УТ-75	280	300	300	400	400	16084,71
	УТ-77	17	300	300	400	400	1017,59
	УТ-77а	18	300	300	400	400	1077,45
	УТ-76	72	300	300	400	400	4309,78
	УТ-76в	132	300	300	400	400	7901,27
	Итого						32 844,98

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

В рамках приоритетного сценария развития систем ТС 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

В рамках приоритетного сценария развития систем ТС мероприятий по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем ТС, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, не предусматривается.

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

В программно-расчетном комплексе ZuluThermo 8.0 с помощью модуля «Надежность» были рассчитаны показатели надежности теплоснабжения потребителей. Результаты расчета приведены в Главе 11 «Оценка надежности теплоснабжения» обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.

Одним из самых распространенных способов повышения надежности теплоснабжения является резервирование участков, суммы участков, магистральных выводов или насосных агрегатов, секционирующих задвижек и т.д.

Нормативные требования к надежности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

Так, согласно п.6.33 СНиП «Тепловые сети» резервирование должно предусматриваться следующими способами:

- Организация совместной работы нескольких источников теплоты на единую систему транспортирования теплоты;
- Резервирование тепловых сетей смежных районов.

При этом допускается не резервировать участки наземной прокладки протяженностью до 5 км, а также по тепловым сетям, прокладываемым в тоннелях и проходных каналах.

В 2021 году для контроля гидравлических режимов тепловых сетей и оценки фактической работы системы теплоснабжения на тепловых сетях от УТ-150 по улице Ларионова были установлены приборы учета тепловой энергии и КИП.

В ходе анализа показаний были выявлены факты несанкционированного слива теплоносителя на ответвлении от УТ-155 в жилых домах по улице Ларионова. Факты несанкционированного слива теплоносителя были зафиксированы контролерами ООО «Энерго Ресурс», и подтверждаются актами № ____ от ____.

Ввиду наличия несанкционированного слива теплоносителя на потребителях 17, 19, 21 домов по улице Ларионова возникает нехватка тепловой энергии и разрегулировка гидравлического режима (отсутствует располагаемый напор), что подтверждается многочисленными жалобами потребителей тепловой энергии в ресурсоснабжающую организацию.

По информации от служб ПТО ООО «Энерго-Ресурс» был проведен анализ причин несанкционированного слива теплоносителя. Основными причинами была определена разрегулировка и дефекты монтажа внутренних трубопроводов систем отопления жилых домов.

В соответствии с п. 121 Постановления от 6 мая 2011 года N 354 О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов отключение потребителей тепловой энергии от системы теплоснабжения на

время судебного разбирательства между потребителями и ресурсоснабжающей организацией невозможно, ввиду чего с целью обеспечения качественного теплоснабжения потребителей тепловой энергии по улице Ларионова рекомендуется увеличить подачу тепловой энергии на :

- Проведение гидравлических расчетов с разработкой мероприятий по увеличению расходов и располагаемых напоров на теплосети от УТ-155 – ж.д. ул. Ларионова д. 21.

- Организовать подключение концевых потребителей тепловой энергии направления по ул. Ларионова от тепловой сети УТ-156 – ж.д. ул. Ларионова д. 21 путем строительства перемычки.

Окончательный выбор мероприятия по увеличению подачи объемов теплоносителя потребителям от УТ-155 осуществляет ресурсоснабжающая организация по результатам гидравлических расчетов и оценки возможности регулировки тепловых сетей по временной схеме.

Для обеспечения нормативной надежности необходимо провести мероприятия по реконструкции участков тепловых сетей, указанных в п. 8.5.

Полный перечень тепловых сетей, запланированных к перекладке приведен в табл. 6.5.1.

Таблица 6.5.1 Объемы реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная ДРСУ	УТ-3	Гараж №1	22	1988	2013	50	290,31	2023
Котельная ДРСУ	УТ-5	Гараж №3	28	1988	2013	50	369,48	2023
Котельная ДРСУ	УТ-5	ул. Сосновая 9	71	1988	2013	50	936,90	2023
Котельная ДРСУ	УТ-6	ул. Сосновая 19	12	1988	2013	50	158,35	2023
Котельная ДРСУ	УТ-7	ул. Сосновая 15	6	1988	2013	50	79,17	2023
Котельная ДРСУ	УТ-7	ул. Сосновая 21	65	1988	2013	50	857,73	2023
Котельная ДРСУ	УТ-2	Гараж №2	89	1988	2013	65	1268,46	2023
Котельная ДРСУ	УТ-1	УТ-5	89	1988	2013	65	1268,46	2023
Котельная ДРСУ	УТ-3	УТ-4	16	1988	2013	100	272,26	2023
Котельная ДРСУ	УТ-2	УТ-3	35	1988	2013	100	595,57	2023
Котельная ДРСУ	ДРСУ	УТ-2	35	1988	2018	100	595,57	2023
Котельная ДРСУ	ДРСУ	УТ-1	12	1988	2018	100	204,20	2023
Котельная ДРСУ	УТ-1	УТ-6	118	1988	2018	100	2007,94	2023
Котельная ДРСУ	УТ-6	УТ-7	46	1988	2018	100	782,75	2023
Котельная ДРСУ	УТ-4	Административное здание	5	1988	2013	50	65,98	2023
Котельная ул. Цветкова	УТ-1	Частный жилой дом	70	2003	2028	32	1141,22	2028
Котельная ул. Цветкова	УТ-2	ул. Цветкова, 47а	15	1988	2013	32	197,94	2023
Котельная ул. Цветкова	УТ-3	ул. Цветкова, 43а	30	1988	2013	40	395,87	2023
Котельная ул. Цветкова	УТ-3	ул. Цветкова, 43	8	1988	2013	50	105,57	2023

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная ул. Цветкова	УТ-2	УТ-3	70	1988	2013	80	1099,51	2023
Котельная ул. Цветкова	УТ-1	УТ-2	5	1988	2013	80	78,54	2023
Котельная ул. Цветкова	Котельная на ул. Цветкова	УТ-1	8	1988	2013	80	125,66	2023
Котельная ул. Заозерная	2	б/н	45	1988	2013	50	593,81	2023
Котельная ул. Заозерная	1	АПС (тех. здан.)	58	1988	2013	50	765,36	2023
Котельная ул. Заозерная	Котельная на ул. Заозерная	База отдыха	106	1988	2013	50	1398,75	2023
Котельная ул. Заозерная	ул. Заозерная, 10	2	46	1988	2013	50	607,01	2023
Котельная ул. Заозерная	2	1	34	1988	2013	80	534,05	2023
Котельная ул. Заозерная	1	АПС (осн. здан.)	16	1988	2013	100	272,26	2023
Котельная ул. Заозерная	Котельная на ул. Заозерная	1	66	1988	2013	100	1123,08	2023
Котельная ДДИ	ТК-6	ТК-8	76	1988	2013	125	1561,31	2023
Котельная ДДИ	ТК-8	корпус №1	27	1988	2013	80	424,09	2023
Котельная ДДИ	ТК-8	ТК-9	31	1988	2013	100	527,51	2023
Котельная ДДИ	ТК-9	корпус №2	16	1988	2013	80	251,32	2023
Котельная ДДИ	ТК-9	корпус №3	111	1988	2013	80	1743,50	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-154	ж/д ул. Инженерная д.26	32	1997	2022	70	437,69	2022
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Инженерная д.26	ж/д ул. Инженерная д.28	62	1997	2022	50	785,16	2022
Котельная №1, Котельная №2	УТ-24	УТ-22	94	1997	2022	300	5399,87	2022
Котельная №1, Котельная №3	УТ-22	УТ-20а	70	1997	2022	400	5560,19	2022
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29д	КШИ - учебный корпус	43	1991	2016	100	762,44	2024
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ленинградская д.22	8	1993	2018	80	130,94	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-99а	ж/д ул. Гоголя д.46	18	1993	2018	80	294,60	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-103	ООО "Приозерский Хлебокомбинат"	23	1993	2018	50	316,25	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-60	ж/д ул. Красноармейская д.6	30	1993	2018	80	491,01	2024
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ленинградская д.22	ИФНС	56	1993	2018	50	770,00	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-99б	ж/д ул. Ленинградская д.22	54	1993	2018	100	957,48	2024
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Инженерная д.8	9	1995	2020	50	123,75	2024
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Инженерная д.6	9	1995	2020	50	123,75	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-20а	ж/д ул. Ленина д.28	22	1995	2020	80	360,07	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-151	ООО "Гранат"	28	1995	2020	50	385,00	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-82	УТ-85г	24	1995	2020	150	569,20	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-100а	ж/д ул. Гоголя д.52	32	1995	2020	100	567,39	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-57а	ж/д ул. Калинина д.32а	37	1995	2020	70	549,49	2024
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Инженерная д.6	ж/д ул. Инженерная д.8	40	1995	2020	100	709,24	2024

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.18	ж/д ул. Ларионова д.20	60	1995	2020	80	982,02	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-100а	ж/д ул. Гоголя д.50	56	1995	2020	100	992,94	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-100	УТ-100а	41	1995	2020	200	1725,21	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-121	ж/д ул. Ленина д.60а	74	1995	2020	80	1211,15	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-99	ж/д ул. Гоголя д.48	91	1995	2020	100	1613,53	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-97в	УТ-97	80	1995	2020	250	4371,96	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-9	Колледж - общежитие	114	1995	2020	150	2703,71	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-98	УТ-97в	103	1995	2020	250	5628,90	2024
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Калинина д.43	7	1997	2022	80	109,95	2023
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Калинина д.41	8	1997	2022	80	125,66	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-3в	ж/д ул. Калинина д.49	15	1997	2022	80	235,61	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-30а	УТ-30	8	1997	2022	250	419,57	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-36	ж/д ул. Калинина д.45	20	1997	2022	80	314,14	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-64	УТ-65	18	1997	2022	150	409,70	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-36	ж/д ул. Калинина д.43	20	1997	2022	150	455,22	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29	УТ-29а	21	1997	2022	250	1101,38	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-67	УТ-67а	30	1997	2022	150	682,83	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-66	УТ-67	31	1997	2022	150	705,59	2023
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Калинина д.11	УТ-64	36	1997	2022	150	819,39	2023
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Калинина д.43	ж/д ул. Калинина д.41	42	1997	2022	150	955,96	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-27	УТ-27а	33	1997	2022	250	1730,74	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-27а	УТ-28	33	1997	2022	250	1730,74	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-15	УТ-16	28	1997	2022	400	2317,49	2023
Котельная №1, Котельная №2	УТ-21	УТ-20а	30	1997	2022	400	2695,97	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-65	УТ-66	54	1997	2022	150	1334,50	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29а	УТ-30а	40	1997	2022	250	2277,79	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-19	УТ-18	36	1997	2022	400	3235,17	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-18	УТ-17	36	1997	2022	400	3235,17	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-22	УТ-21	40	1997	2022	400	3594,63	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-16	УТ-17	46	1997	2022	400	4133,83	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-3	УТ-36	83	1997	2022	150	2051,17	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-36	УТ-3в	116	1997	2022	80	1978,30	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-24	УТ-26	64	1997	2022	250	3644,46	2025

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Калинина д.41	ж/д ул. Калинина д.47	135	1997	2022	100	2494,23	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29	УТ-28	95	1997	2022	250	5409,75	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-20а	УТ-20	80	1997	2022	400	7505,59	2026
Котельная №1, Котельная №2	УТ-20	УТ-19	81	1997	2022	400	7599,41	2026
Котельная №1, Котельная №2	УТ-24	УТ-22	94	1997	2022	300	6378,03	2026
Котельная №1, Котельная №2	УТ-14а	УТ-14	85	1997	2022	400	7974,69	2026
Котельная №1, Котельная №2	УТ-26	УТ-27	114	1997	2022	250	6491,70	2025
Котельная №1, Котельная №2	УТ-14	УТ-15	97	1997	2022	400	9100,53	2026
Котельная №1, Котельная №2	УТ-14а	УТ-98	163	1997	2022	250	9690,40	2026
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ООО "ПриИСК"	8	1998	2023	80	130,94	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-74б	ж/д ул. Гоголя д.7	20	1998	2023	100	354,62	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29	РЭСхоз.зд.	25	1998	2023	50	343,75	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-20	ул. Ленина д.30а	38	1998	2023	100	673,78	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-74а	ж/д ул. Гоголя д.3	46	1998	2023	80	752,88	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-85а	УТ-85б	43	1998	2023	100	762,44	2024
Котельная №1, Котельная №2	ул. Ленина д.30а	ж/д ул. Ленина д.30	44	1998	2023	100	780,17	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-85б	ж/д ул. Горького д.32	48	1998	2023	100	851,09	2024
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Горького д.32	ж/д ул. Горького д.26	69	1998	2023	80	1129,32	2024
Котельная №1, Котельная №2	УТ-98	ж/д ул. Гоголя д.15	101	1998	2023	100	1790,84	2024
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	АТП-1 бытовки	18	2000	2025	32	281,09	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-43	ж/д ул. Привокзальная д.13	18	2000	2025	50	281,09	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-18	ж/д ул. Ленина д.34	19	2000	2025	100	382,61	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-17	ж/д ул. Ленина д.36	22	2000	2025	80	408,94	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-32	ж/д ул. Ленина д.16	27	2000	2025	50	421,63	2027
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	АТП-1	33	2000	2025	50	515,33	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-61	ж/д ул. Красноармейская д.8	33	2000	2025	80	613,41	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29р	ООО "Галион"	56	2000	2025	80	1040,94	2027
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	СПК	69	2000	2025	80	1282,58	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-33	Гараж МВД	7	2001	2026	50	104,71	2026
Котельная №1, Котельная №2	УТ-32а	Гараж МВД	19	2002	2027	80	353,17	2027
Котельная №1, Котельная №2	Гараж МВД	ОВО	21	2002	2027	50	327,94	2027
Котельная №1, Котельная №2	УТ-11	Колледж	95	2002	2027	100	1913,06	2027
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.12	7	2003	2028	50	114,12	2028
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.14	7	2003	2028	50	114,12	2028
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.16	7	2003	2028	50	114,12	2028

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.18	7	2003	2028	50	114,12	2028
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.2	9	2003	2028	50	146,73	2028
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.4	9	2003	2028	50	146,73	2028
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.6	9	2003	2028	50	146,73	2028
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ларионова д.8	9	2003	2028	50	146,73	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-35	ж/д ул. Ленина д.10	13	2003	2028	200	648,59	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.14	ж/д ул. Ларионова д.16	29	2003	2028	80	562,77	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.12	ж/д ул. Ларионова д.14	30	2003	2028	80	582,18	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-32	УТ-32а	20	2003	2028	200	997,83	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-36	УТ-37	20	2003	2028	200	997,83	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ -35	Администрация района	31	2003	2028	50	505,40	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.6	ж/д ул. Ларионова д.8	29	2003	2028	100	609,68	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.2	ж/д ул. Ларионова д.4	30	2003	2028	100	630,70	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.4	ж/д ул. Ларионова д.6	30	2003	2028	100	630,70	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-39	УТ-40	22	2003	2028	200	1097,62	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.16	ж/д ул. Ларионова д.18	35	2003	2028	80	679,21	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-34	УТ-35	33	2003	2028	200	1646,42	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-156	ж/д ул. Ларионова д.2	48	2003	2028	100	1009,13	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-32а	УТ-33	36	2003	2028	200	1796,10	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-31	УТ-32	38	2003	2028	200	1895,88	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ленина д.10	УТ-36	39	2003	2028	200	1945,77	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-33	УТ-34	42	2003	2028	200	2095,45	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-38	УТ-39	61	2003	2028	200	3043,39	2028
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Ларионова д.8	ж/д ул. Ларионова д.12	90	2003	2028	100	1892,11	2028
Котельная №1, Котельная №2	УТ-37	УТ-38	66	2003	2028	200	3292,85	2028
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Гагарина д.16-2	8	2004	2029	80	162,08	2029
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Гагарина д.16-1	8	2004	2029	80	162,08	2029
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Гагарина д.16-3	8	2004	2029	80	162,08	2029
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Ленинградская д.24	10	2004	2029	100	219,49	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-102	УТ-103	14	2004	2029	100	307,28	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-130	ж/д ул. Ленина д.62а	17	2004	2029	80	344,42	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-26	ж/д ул. Красноармейская д.13	18	2004	2029	80	364,68	2029

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная №1, Котельная №2	УТ-96г	ж/д ул. Гоголя д.30	18	2004	2029	150	528,44	2029
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ППЖТ	30	2004	2029	80	607,80	2029
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Гагарина д.16-3	Приозерское ПО	37	2004	2029	50	629,76	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-101	ж/д ул. Гагарина д.16-3	60	2004	2029	100	1316,91	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-7	УТ-8	26	2004	2029	500	3428,14	2029
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Гагарина д.16	УТ-101	53	2004	2029	150	1555,97	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-3	УТ-3а	30	2004	2029	500	3955,54	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-101	УТ-102	62	2004	2029	150	1820,19	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-8	УТ-9	36	2004	2029	500	4746,65	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-4	УТ-5	40	2004	2029	500	5274,06	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-2	УТ-3	56	2004	2029	500	7383,68	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-6	УТ-7	61	2004	2029	500	8042,94	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-9	УТ-11	104	2004	2029	500	14315,90	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-96б	УТ-96г	193	2004	2029	150	5666,08	2029
Котельная №1, Котельная №2	УТ-3а	УТ-4	115	2004	2029	500	15830,09	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-5	УТ-6	123	2004	2029	500	16931,31	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-1	УТ-2	130	2004	2029	500	17894,88	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-28а	Дом творчества молодежи	11	2005	2030	80	232,66	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-99б	КНС №4	18	2005	2030	50	319,85	2030
Котельная №1, Котельная №2	ул. Калинина д.20а	ж/д ул. Калинина д.20	19	2005	2030	50	337,62	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-21	ж/д ул. Ленина д.26	22	2005	2030	80	465,33	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-28а	Гараж РЭС	25	2005	2030	50	444,24	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-74в	ж/д ул. Гоголя д.5	25	2005	2030	80	528,78	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-28а	Городошный корт	27	2005	2030	50	479,77	2030
Котельная №1, Котельная №2	Ввод	ж/д ул. Гоголя д.11	40	2005	2030	65	767,69	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-99	УТ-99б	29	2005	2030	150	888,84	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-99б	ж/д ул. Гоголя д.43	42	2005	2030	80	888,35	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-65	Новый рынок	47	2005	2030	50	835,16	2030
Котельная №1, Котельная №2	ул. Гагарина д.1а (бойлерная)	УТ-104а	35	2005	2030	200	1903,25	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-1а	ул. Гагарина д.1а (бойлерная)	35	2005	2030	200	1903,25	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-4	ж/д ул. Калинина д.20а	57	2005	2030	65	1093,96	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-85г	ж/д ул. Чапаева д.28	59	2005	2030	80	1247,93	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-74в	ж/д ул. Гоголя д.9	55	2005	2030	100	1260,28	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-85г	ж/д ул. Чапаева д.26	78	2005	2030	100	1787,31	2030

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная №1, Котельная №2	УТ-131	ж/д ул. Гагарина д.12	88	2005	2030	80	1861,32	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-1	УТ-1а	66	2005	2030	200	3588,99	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-28	УТ-28а	80	2005	2030	125	2213,12	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-85г	ж/д ул. Гоголя д.11	119	2005	2030	100	2726,80	2030
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29е	Мастерские	7	2006	2031	50	124,39	2031
Котельная №1, Котельная №2	Ввод	ж/д ул. Привокзальная д.5	7	2006	2031	80	148,06	2031
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	Военкомат	10	2006	2031	50	177,69	2031
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Красноармейская д.5	ж/д ул. Портовая д.7	9	2006	2031	150	275,85	2031
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	ж/д ул. Красноармейская д.5	18	2006	2031	80	380,72	2031
Котельная №1, Котельная №2	Врезка в магистраль	УТ-44	14	2006	2031	125	387,30	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-96а	ж/д ул. Гоголя д.42а	19	2006	2031	40	337,62	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-59а	ж/д ул. Красноармейская д.7	19	2006	2031	65	364,65	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29д	УТ-29е	23	2006	2031	80	486,48	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-96	ж/д ул. Гоголя д.42	22	2006	2031	100	504,11	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-94	ж/д ул. Гоголя д.40	28	2006	2031	80	592,24	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-94	ж/д ул. Гоголя д.38	28	2006	2031	80	592,24	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-96	УТ-95	20	2006	2031	200	1087,57	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-59	УТ-59а	22	2006	2031	200	1196,33	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-42	УТ-43	22	2006	2031	200	1196,33	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29е	ул. Маяковского д.34 (КШИ)	37	2006	2031	80	782,60	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-44	ж/д ул. Привокзальная д.7	30	2006	2031	125	829,92	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-41	УТ-42	31	2006	2031	200	1685,74	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-53	УТ-53а	23	2006	2031	350	2563,45	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-6а	Пенсионный фонд	54	2006	2031	50	959,55	2031
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Красноармейская д.5	УТ-59б	39	2006	2031	150	1195,34	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-92	ж/д ул. Суворова д.35	55	2006	2031	80	1163,32	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29е	КШИ - спальный корпус, столова	59	2006	2031	80	1247,93	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-95	УТ-94	39	2006	2031	200	2120,77	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29е	Гаражи	65	2006	2031	50	1155,01	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-12	УТ-49	31	2006	2031	350	3455,08	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-51	УТ-52	31	2006	2031	350	3455,08	2031
Котельная №1, Котельная №2	ж/д ул. Привокзальная д.7	ж/д ул. Привокзальная д.9	66	2006	2031	100	1512,34	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-96а	УТ-96	50	2006	2031	200	2718,93	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29в	УТ-29б	39	2006	2031	250	2754,36	2031

Источник	Наименование начала участка	Наименование конца	Длина участка, м	Год строительства/реконструкции	Окончание срока эксплуатации (+25 лет)	Условный диаметр, мм	Затраты с НДС, тыс. руб.	Год проведения реконструкции
Котельная №1, Котельная №2	УТ-52	УТ-53	36	2006	2031	350	4012,36	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-43	УТ-43а	58	2006	2031	200	3153,96	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-40	УТ-41	59	2006	2031	200	3208,34	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-59а	Врезка ул. Портовая д.1	62	2006	2031	200	3371,48	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-54а	УТ-54	47	2006	2031	300	3788,43	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-11	ЦРБ - лечебно-хирургический корпус	94	2006	2031	100	2153,94	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-57в	ж/д ул. Калинина д.27а	74	2006	2031	150	2268,08	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29б	УТ-29	57	2006	2031	250	4025,60	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-124	Детский сад №5 (ГВС)	118	2006	2031	32	2096,79	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-43а	ж/д ул. Привокзальная д.5	86	2006	2031	150	2635,87	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-124	Детский сад №5 (СО)	122	2006	2031	80	2580,46	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-94	УТ-92	81	2006	2031	200	4404,67	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29г	УТ-29д	125	2006	2031	125	3458,00	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-49	УТ-51	74	2006	2031	350	8247,62	2031
Котельная №1, Котельная №2	ТК-1	Врезка ул. Портовая д.1	120	2006	2031	150	3677,96	2031
Котельная №1, Котельная №2	ТК-1	ж/д ул. Красноармейская д.5	120	2006	2031	150	3677,96	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-11	УТ-12	78	2006	2031	350	8693,44	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-29г	УТ-29в	93	2006	2031	250	6568,09	2031
Котельная №1, Котельная №2	УТ-53а	УТ-54а	106	2006	2031	300	8544,11	2031
Котельная №1, Котельная №2	Здание кот. ЗМКР	УТ-29г	266	2006	2031	250	18786,15	2031
Всего по Котельной ДРСУ			649				9753,14	
Всего по Котельной ул. Цветкова			206				3144,30	
Всего по Котельной ул. Заозерная			371				5294,32	
Всего по Котельной ДДИ			261				4507,73	
Всего по Котельной №1, Котельной №2			9603				456790,83	
ИТОГО							479490,32	

Стоимость работ по техническому обследованию и паспортизации тепловых сетей, а также кадастрированию земельных участков под ними оценивается в 38,05 млн.руб. без НДС в ценах 2022-2028 гг.

Исходя из соображений естественного обновления оборудования передачи тепловой энергии, впоследствии, необходимо реконструировать ежегодно не менее 57% тепловых сетей в год. Последовательность замены участков следует выбирать исходя из многолетних наблюдений по количеству отказов на конкретных участках тепловых сетей. В первую очередь реконструкции подлежат участки теплосетей с наибольшей интенсивностью отказов и наибольшим сроком эксплуатации.

Ремонт тепловых камер

Актуализированной схемой теплоснабжения Приозерского городского поселения Приозерского муниципального района Ленинградской области предусматривается мероприятие по ремонту тепловых камер в г. Приозерске. Все тепловые камеры находятся в эксплуатационной ответственности ООО «Энерго-Ресурс», общее количество камер составляет 195 шт.

В настоящий момент в неудовлетворительном состоянии находятся 50 тепловых камер, однако к 2031 г. потребуются ремонт всех существующих камер г. Приозерск. Мероприятие будет проводиться в несколько этапов, каждый из которых подразумевает ежегодный ремонт порядка 30 тепловых камер.

Ориентировочные капиталовложения для реализации данного мероприятия составят 182,65 млн. руб.

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

Данной схемой теплоснабжения предусматривается организация горячего водоснабжения города по закрытой системе теплоснабжения следующими способами:

1. Установка АИТП с теплообменниками на ГВС непосредственно в подвалах зданий потребителей;
2. Для потребителей, у которых отсутствует возможность установки АИТП, предполагается строительство ЦТП с теплообменниками на ГВС и последующая организация четырехтрубной системы теплоснабжения до потребителей.

В г. Приозерске 134 потребитель подключен по закрытой схеме ГВС, а 74 потребителя по открытой. Потребители расположены в зонах действия котельных № 1 и № 2. Суммарная максимальная подключенная нагрузка потребителей составляет 57,2 Гкал/ч, из них на ГВС приходится 6,9 Гкал/ч. АИТП оборудованы все потребители, у которых имеется техническая возможность установки АИТП.

Организацию закрытой системы теплоснабжения у 86 потребителя планируется произвести путем строительства трех ЦТП: ЦТП №1 общей мощностью 9,313 Гкал/ч в районе перекрестка ул. Гагарина и ул. Ленина (70 потребителей), ЦТП №2 общей мощностью 3,480 Гкал/ч в районе ул. Кирова (34 потребителя), ЦТП №3 общей мощностью 2,645 Гкал/ч в районе ул. Литейной и ул. Героя Богданова (27 потребителей).

Для реализации мероприятия по строительству ЦТП с теплообменниками и трубопроводами ГВС потребуются ориентировочные капиталовложения в размере 182,27 млн.руб. (в ценах 2022-2024 гг., без НДС), в том числе:

70,74 млн.руб. – строительство 3-х ЦТП с теплообменным оборудованием;

83,177 млн.руб. - строительство тепловых сетей необходимых для организации закрытой схемы теплоснабжения через ЦТП (с учетом стоимости замены трубопроводов в районе ул. Литейная и ул. Героя Богданова).

Кроме того, проектные работы по строительству 3-х ЦТП и тепловых сетей для организации закрытой схемы теплоснабжения оценены в 28,35 млн.руб.

Также необходимо провести мероприятие по установке узлов ввода тепловой энергии с автоматическим погодным регулированием блочного исполнения в МКД (13 шт), а именно: ул. Ленина, 52, ул. Ленина, 25, ул. Ленина, 31, ул. Ленина, 33, ул. Ленина, 13, ул. Ленина, 15, ул. Ленина, 19, ул. Ленина, 68, ул. Ленина, 70, ул. Ленина, 72, ул. Калинина, д.26, ул. Калинина, д.28 ул. Калинина, д.30. Затраты на реализацию данного мероприятия составят – 13,44304 млн.руб.

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

Описание мероприятий по строительству ЦТП приводится в п.7.1.

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

Результаты расчетов перспективных топливных балансов по каждой котельной и для всех рассматриваемых вариантов представлены в таблицах ниже, а именно, приведены следующие показатели:

- прогнозные значения выработки тепловой энергии (таблица 8.1.1);
- удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии (таблица 8.1.2);
- прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии (таблица 8.1.3);
- прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии (таблица 8.1.4);
- максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии (зима) (таблица 8.1.5);
- максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии (лето) (таблица 8.1.6).

Таблица 8.1.1 Прогнозные значения выработки тепловой энергии котельных

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии, Гкал										
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Существующие источники												
1.1	Котельная № 1	газ/мазут	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499	118800,499
1.2	Котельная № 2	газ	30740,861	31295,603	32682,458	33514,571	34876,211	36212,635	37574,275	56233,782	56233,782	56233,782	56233,782
1.3	Котельная ДРСУ	уголь	457,074	457,074	457,074								
1.4	Котельная ул.Заозерная	уголь	557,075	557,075									
1.5	Котельная ул.Цветкова	эл. Энергия	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257
1.6	Котельная ДДИ	уголь	2567,433	2567,433	2567,433	2567,433							
Всего газ/мазут			149541,360	150096,102	151482,957	152315,070	153676,710	155013,134	156374,774	175034,281	175034,281	175034,281	175034,281
Всего уголь			3581,582	3581,582	3024,507	2567,433							
Всего эл. Энергия			186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257
Итого			153309,199	153863,941	154693,721	155068,760	153862,967	155199,391	156561,031	175220,538	175220,538	175220,538	175220,538
2	Новые источники												
2.1	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	газ				457,03	457,034	457,034	457,034	457,034	457,034	457,034	457,034
2.2	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	газ			557,075	557,075	557,075	557,075	557,075	557,075	557,075	557,075	557,075
2.3	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	газ					2567,433	2567,433	2567,433	2567,433	2567,433	2567,433	2567,433
Всего природный газ					557,075	1014,109	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542
Итого					557,075	1014,109	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542	3581,542
3	Итого по котельным												
Всего газ/мазут			149541,360	150096,102	152040,032	153329,180	157258,252	158594,676	159956,316	178615,823	178615,823	178615,823	178615,823
Всего уголь			3581,582	3581,582	3024,507	2567,433							
Всего эл. Энергия			186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257	186,257
Итого			153122,942	153677,684	155064,539	155896,613	157258,252	158594,676	159956,316	178615,823	178615,823	178615,823	178615,823

Таблица 8.1.2 Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии котельных

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал										
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Существующие источники												
1.1	Котельная № 1	газ/мазут	150,91	150,91	150,91	150,91	150,91	150,91	150,91	150,91	150,91	150,91	150,91
1.2	Котельная № 2	газ	152,77	152,77	152,77	152,77	152,77	152,77	152,77	152,77	152,77	152,77	152,77
1.3	Котельная ДРСУ	уголь	484,56	484,56	484,56								
1.4	Котельная ул.Заозерная	уголь	250,03	250,03									
1.5	Котельная ул.Цветкова	эл. Энергия	189,86	189,86	189,86	189,86	189,86	189,86	189,86	189,86	189,86	189,86	189,86
1.6	Котельная ДДИ	уголь	320,50	320,50	320,50								
2	Новые источники												
2.1	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	газ				154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0
2.2	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	газ			154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0
2.3	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	газ					154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0

Таблица 8.1.3 Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии котельных

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива, т у.т.										
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Существующие источники												
1.1	Котельная № 1	газ/мазут	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38	17928,38
1.2	Котельная № 2	газ	4696,17	4780,91	4992,78	5119,90	5327,91	5532,07	5740,08	8590,62	8590,62	8590,62	8590,62
1.3	Котельная ДРСУ	уголь	221,48	221,48	221,48								
1.4	Котельная ул.Заозерная	уголь	139,28	139,28									
1.5	Котельная ул.Цветкова	эл. Энергия	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36
1.6	Котельная ДДИ	уголь	822,86	822,86	822,86	822,86							
Всего газ/мазут			22624,55	22709,29	22921,16	23048,28	23256,29	23460,45	23668,46	26519,00	26519,00	26519,00	26519,00
Всего уголь			1183,62	1183,62	1044,34	822,86							
Всего эл. Энергия			35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36
Итого			23843,53	23928,28	24000,86	23906,49	23291,65	23495,81	23703,82	26554,37	26554,37	26554,37	26554,37
2	Новые источники												
2.1	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	газ				70,38	70,38	70,38	70,38	70,38	70,38	70,38	70,38
2.2	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	газ			85,79	85,79	85,79	85,79	85,79	85,79	85,79	85,79	85,79
2.3	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	газ					395,38	395,38	395,38	395,38	395,38	395,38	395,38
Всего природный газ					85,79	156,17	551,56	551,56	551,56	551,56	551,56	551,56	551,56
Итого					85,79	156,17	551,56	551,56	551,56	551,56	551,56	551,56	551,56
3	Итого по котельным												
Всего газ/мазут			22624,55	22709,29	23006,95	23204,45	23807,85	24012,01	24220,02	27070,56	27070,56	27070,56	27070,56
Всего уголь			1183,62	1183,62	1044,34	822,86							
Всего эл. Энергия			35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36	35,36
Итого			23843,53	23928,28	24086,65	24062,67	23843,21	24047,37	24255,38	27105,92	27105,92	27105,92	27105,92

Таблица 8.1.4 Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии котельных

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м3/тн/кВт*час										
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Существующие источники												
1.1	Котельная № 1	газ	15570,75	15570,75	15726,65	15726,65	15726,65	15726,65	15726,65	15726,65	15726,65	15726,65	15726,65
		мазут	129,73	129,73									
1.2	Котельная № 2	газ	4119,44	4193,78	4379,63	4491,14	4673,60	4852,69	5035,16	7535,63	7535,63	7535,63	7535,63
1.3	Котельная ДРСУ	уголь	303,40	303,40	303,40								
1.4	Котельная ул.Заозерная	уголь	190,80	190,80									
1.5	Котельная ул.Цветкова	эл. Энергия	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00
1.6	Котельная ДДИ	уголь	1127,20	1127,20	1127,20	1127,20							
Всего газ			19690,19	19764,53	20106,28	20217,79	20400,25	20579,34	20761,81	23262,28	23262,28	23262,28	23262,28
Всего мазут			129,73	129,73									
Всего уголь			1621,40	1621,40	1430,60	1127,20							
Всего эл. Энергия			287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00
2	Новые источники												
2.1	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	газ				61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74
2.2	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	газ			75,25	75,25	75,25	75,25	75,25	75,25	75,25	75,25	75,25
2.3	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	газ					346,83	346,83	346,83	346,83	346,83	346,83	346,83
Всего природный газ					75,25	136,99	483,82	483,82	483,82	483,82	483,82	483,82	483,82
3	Итого по котельным												
Всего газ			19690,19	19764,53	20181,53	20354,78	20884,07	21063,16	21245,63	23746,11	23746,11	23746,11	23746,11
Всего мазут			129,73	129,73									
Всего уголь			1621,40	1621,40	1430,60	1127,20							
Всего эл. Энергия			287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00

Таблица 8.1.5 Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельных (зимний)

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива (зимний), тыс. м3 (т)										
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Существующие источники												
1.1	Котельная № 1	газ	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67	5,67
		мазут											
1.2	Котельная № 2	газ	1,92	1,95	2,03	2,07	2,14	2,21	2,29	3,28	3,28	3,28	3,28
1.3	Котельная ДРСУ	уголь	0,12	0,12	0,12								
1.4	Котельная ул.Заозерная	уголь	0,06	0,06									
1.5	Котельная ул.Цветкова	эл. Энергия	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00
1.6	Котельная ДДИ	уголь	0,60	0,60	0,60	0,60							
Всего газ			7,60	7,62	7,70	7,74	7,82	7,89	7,96	8,95	8,95	8,95	8,95
Всего мазут													
Всего уголь			0,78	0,78	0,72	0,60							
Всего эл. Энергия			287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00
2	Новые источники												
2.1	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	газ				0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.2	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	газ			0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
2.3	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	газ					0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Всего природный газ					0,02	0,05	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
3	Итого по котельным												
Всего газ			7,60	7,62	7,72	7,79	8,05	8,12	8,19	9,18	9,18	9,18	9,18
Всего мазут													
Всего уголь			0,78	0,78	0,72	0,60							
Всего эл. Энергия			287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00	287505,00

Таблица 8.1.6 Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии котельных (летний)

№ п/п	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива (летний), тыс. м3 (т)										
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Существующие источники												
1.1	Котельная № 1	газ	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
		мазут											
1.2	Котельная № 2	газ	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,64	0,64	0,64	0,64
1.3	Котельная ДРСУ	уголь											
1.4	Котельная ул.Заозерная	уголь											
1.5	Котельная ул.Цветкова	эл. Энергия											
1.6	Котельная ДДИ	уголь	0,07	0,07	0,07	0,07							
Всего газ			0,92	0,93	0,95	0,96	0,98	1,00	1,03	1,32	1,32	1,32	1,32
Всего мазут													
Всего уголь			0,07	0,07	0,07	0,07							
Всего эл. Энергия													
2	Новые источники												
2.1	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	газ											
2.2	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	газ											
2.3	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	газ					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Всего природный газ							0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Итого по котельным												
Всего газ			0,92	0,93	0,95	0,96	1,01	1,03	1,05	1,35	1,35	1,35	1,35
Всего мазут													
Всего уголь			0,07	0,07	0,07	0,07							
Всего эл. Энергия													

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

На начало периода планирования (2022 год) источники тепловой энергии в качестве основного используют следующие виды топлива: газ, уголь, электрическая энергия. На конец периода планирования (2031 год) предлагается изменения используемого источниками вида основного топлива на природный газ. Виды топлива с указанием по каждому источнику приведены в таблице 8.3.1. Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива не используются.

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 доля и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Виды используемого на источниках тепловой и электрической энергии топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания представлены в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1 Виды топлива, их доля и значения низшей теплоты сгорания

ТСО	Вид топлива	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2031	Низшая теплота сгорания, ккал/м3 (ккал/кг)
Котельные ООО «Энерго-Ресурс»	газ	94,06%	94,06%	94,08%	95,50%	96,41%	99,85%	99,85%	99,87%	7900
	мазут	0,83%	0,83%	0,83%						-
	уголь	4,96%	4,96%	4,95%	4,34%	3,42%				5110
	Электрическая энергия	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,13%	-

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

Преобладающим видом топлива является газ. Как видно из таблицы 8.3.1, на конец периода планирования (2031 год) использование природного газа на источниках тепловой энергии составляет 99,87%.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса является максимально возможное использование на источниках тепловой энергии в качестве основного топлива природного газа.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии приведены в таблице ниже.

Таблица 9.1.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Группа проектов 1-1. "Мероприятия на источниках тепловой энергии"										
Всего капитальные затраты, без НДС		2968,367	23556,374							
НДС		593,673	4711,275							
Всего стоимость группы проектов		3562,041	28267,649							
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом		3562,041	35060,594							
Проекты ООО "Энерго-Ресурс"										
Всего капитальные затраты, без НДС		2968,367	23556,374							
НДС		593,673	4711,275							
Всего стоимость подгруппы проектов		3562,041	28267,649							
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом		3562,041	35060,594							
Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников тепловой энергии"										
Всего капитальные затраты, без НДС		2805,503	23386,669							
НДС		561,101	4677,334							
Всего стоимость проекта		3366,603	28064,003							
Всего стоимость проекта накопленным итогом		3366,603	34661,511							
Подгруппа проектов 001.01.01.001 Строительство блочно-модульной котельной БМК ДРСУ мощностью 0,25 МВт										
Всего капитальные затраты, без НДС		2805,503								
НДС		561,101								
Всего стоимость проекта		3366,603								
Всего стоимость проекта накопленным итогом		3366,603								
Подгруппа проектов 001.01.01.002 Строительство блочно-модульной котельной БМК ДДИ мощностью 2,0 МВт										
Всего капитальные затраты, без НДС			23386,669							
НДС			4677,334							
Всего стоимость подгруппы проектов			28064,003							
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом			28064,003							
Подгруппа проектов 001.01.01.003 Строительство блочно-модульной котельной на ул. Заозерная мощностью 0,25 МВт										
Всего капитальные затраты, без НДС	2692,421									
НДС	538,484									
Всего стоимость подгруппы проектов	3230,905									
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	3230,905	3230,905	3230,905	3230,905	3230,905	3230,905	3230,905	3230,905	3230,905	3230,905

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Подгруппа проектов 001.01.02.000 "Выход из эксплуатации источников тепловой энергии"										
Всего капитальные затраты, без НДС		162,865	169,705							
НДС		32,573	33,941							
Всего стоимость проекта		195,438	203,646							
Всего стоимость проекта накопленным итогом		195,438	399,083							
Подгруппа проектов 001.01.02.001 Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДРСУ										
Всего капитальные затраты, без НДС		162,865								
НДС		32,573								
Всего стоимость проекта		195,438								
Всего стоимость проекта накопленным итогом		195,438								
Подгруппа проектов 001.01.02.002 Вывод из эксплуатации и консервация котельной ДДИ										
Всего капитальные затраты, без НДС			169,705							
НДС			33,941							
Всего стоимость подгруппы проектов			203,646							
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом			203,646							

Общая величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии оценивается в **35060,594 тыс. руб. (с НДС)**.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов в рамках приоритетного сценария развития систем приведены в таблицах ниже.

Таблица 9.2.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов, тыс. руб

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Группа проектов 1-2. "Мероприятия на тепловых сетях и сооружениях на них"										
Всего капитальные затраты, без НДС	121090,67	92893,82	94489,10	53231,40	62158,90	27775,35	77557,40	59205,33	96822,50	134470,01
в т.ч. непредвиденные расходы	2421,81	1857,88	1889,78	1064,63	1243,18	555,51	1551,15	1184,11	1936,45	2689,40
НДС	24218,13	18578,76	18897,82	10646,28	12431,78	5555,07	15511,48	11841,07	19364,50	26894,00
Всего стоимость группы проектов	145308,80	111472,59	113386,92	63877,67	74590,68	33330,42	93068,88	71046,39	116187,01	161364,01
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	145308,80	256781,39	370168,31	434045,98	508636,66	541967,08	635035,96	706082,35	822269,36	983633,37
Проекты ООО "Энерго-Ресурс"										
Всего капитальные затраты, без НДС	121090,67	92893,82	94489,10	53231,40	62158,90	27775,35	77557,40	59205,33	96822,50	134470,01
в т.ч. непредвиденные расходы	2421,81	1857,88	1889,78	1064,63	1243,18	555,51	1551,15	1184,11	1936,45	2689,40
НДС	24218,13	18578,76	18897,82	10646,28	12431,78	5555,07	15511,48	11841,07	19364,50	26894,00
Всего стоимость подгруппы проектов	145308,80	111472,59	113386,92	63877,67	74590,68	33330,42	93068,88	71046,39	116187,01	161364,01
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	145308,80	256781,39	370168,31	434045,98	508636,66	541967,08	635035,96	706082,35	822269,36	983633,37
Подгруппа проектов 001.02.01.000 "Строительство тепловых сетей"										
Всего капитальные затраты, без НДС	2009,88	923,70	1344,61	657,02	4018,49	2626,04	34152,93			
в т.ч. непредвиденные расходы	40,20	18,47	26,89	13,14	80,37	52,52	683,06			

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
НДС	401,98	184,74	268,92	131,40	803,70	525,21	6830,59			
Всего стоимость подгруппы проектов	2411,86	1108,45	1613,53	788,42	4822,18	3151,25	40983,52			
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	2411,86	3520,30	5133,83	5922,25	10744,44	13895,68	54879,20			
Подгруппа проектов 001.02.01.001 "Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки (присоединения новых потребителей тепловой энергии)"										
Всего капитальные затраты, без НДС	2009,88	923,70	1344,61	657,02	4018,49	2626,04	34152,93			
в т.ч. непредвиденные расходы	40,20	18,47	26,89	13,14	80,37	52,52	683,06			
НДС	401,98	184,74	268,92	131,40	803,70	525,21	6830,59			
Всего стоимость подгруппы проектов	2411,86	1108,45	1613,53	788,42	4822,18	3151,25	40983,52			
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	2411,86	3520,30	5133,83	5922,25	10744,44	13895,68	54879,20			
Подгруппа проектов 001.02.02.000 "Реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей"										
Всего капитальные затраты, без НДС	23556,35	42027,07	28258,21	35480,57	40294,47	6518,15	23953,54	38898,56	75622,24	112336,93
в т.ч. непредвиденные расходы	471,13	840,54	565,16	709,61	805,89	130,36	479,07	777,97	1512,44	2246,74
НДС	4711,27	8405,41	5651,64	7096,11	8058,89	1303,63	4790,71	7779,71	15124,45	22467,39
Всего стоимость подгруппы проектов	28267,62	50432,48	33909,85	42576,68	48353,37	7821,79	28744,25	46678,27	90746,68	134804,31

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	28267,62	78700,10	112609,96	155186,64	203540,00	211361,79	240106,03	286784,30	377530,99	512335,30
<i>Подгруппа проектов 001.02.02.001 "Реконструкция и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</i>										
Всего капитальные затраты, без НДС	10152,42	28060,18	28258,21	35480,57	40294,47	6518,15	23953,54	38898,56	75622,24	112336,93
в т.ч. непредвиденные расходы	203,05	561,20	565,16	709,61	805,89	130,36	479,07	777,97	1512,44	2246,74
НДС	2030,48	5612,04	5651,64	7096,11	8058,89	1303,63	4790,71	7779,71	15124,45	22467,39
Всего стоимость подгруппы проектов	12182,91	33672,22	33909,85	42576,68	48353,37	7821,79	28744,25	46678,27	90746,68	134804,31
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	12182,91	45855,12	79764,98	122341,66	170695,02	178516,81	207261,05	253939,32	344686,01	479490,32
<i>Подгруппа проектов 001.02.02.002 "Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов"</i>										
Всего капитальные затраты, без НДС	13403,93	13966,89								
в т.ч. непредвиденные расходы	268,08	279,34								
НДС	2680,79	2793,38								
Всего стоимость подгруппы проектов	16084,71	16760,27								
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	16084,71	32844,98								

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Техническое обследование и паспортизация тепловых сетей, и кадастровые работы"										
Всего капитальные затраты, без НДС	2605,00	2714,41	2828,42	2947,21	3076,89	3212,27	3353,61	3501,17	3655,22	3816,05
в т.ч. непредвиденные расходы	52,10	54,29	56,57	58,94	61,54	64,25	67,07	70,02	73,10	76,32
НДС	521,00	542,88	565,68	589,44	615,38	642,45	670,72	700,23	731,04	763,21
Всего стоимость подгруппы проектов	3126,00	3257,29	3394,10	3536,65	3692,26	3854,72	4024,33	4201,40	4386,26	4579,26
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	3126,00	6383,29	9777,39	13314,04	17006,30	20861,03	24885,36	29086,76	33473,02	38052,28
Подгруппа проектов 001.02.04.000 "Ремонт тепловых камер в.ч. оборудование тепловых камер системой непрерывного мониторинга температуры и давления "										
Всего капитальные затраты, без НДС	12504,00	13029,17	13576,39	14146,60	14769,05	15418,89	16097,32	16805,60	17545,05	18317,03
в т.ч. непредвиденные расходы	250,08	260,58	271,53	282,93	295,38	308,38	321,95	336,11	350,90	366,34
НДС	2500,80	2605,83	2715,28	2829,32	2953,81	3083,78	3219,46	3361,12	3509,01	3663,41
Всего стоимость подгруппы проектов	15004,80	15635,00	16291,67	16975,92	17722,86	18502,67	19316,79	20166,72	21054,06	21980,44
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	15004,80	30639,80	46931,47	63907,40	81630,26	100132,93	119449,71	139616,44	160670,50	182650,94
Подгруппа проектов 001.02.05.000 "Мероприятия по переводу потребителей с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения "										
Всего капитальные затраты, без НДС	69212,90	34199,47	48481,47							

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
в т.ч. непредвиденные расходы	1384,26	683,99	969,63							
НДС	13842,58	6839,89	9696,29							
Всего стоимость подгруппы проектов	83055,48	41039,36	58177,77							
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	83055,48	124094,85	182272,61							
Подгруппа проектов 001.02.05.001 "Строительство тепловых сетей необходимых для организации закрытой системы теплоснабжения через ЦТП "										
Всего капитальные затраты, без НДС	26938,96	12809,92	29565,03							
в т.ч. непредвиденные расходы	538,78	256,20	591,30							
НДС	5387,79	2561,98	5913,01							
Всего стоимость подгруппы проектов	32326,76	15371,90	35478,04							
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	32326,76	47698,66	83176,70							
Подгруппа проектов 001.02.05.002 "Строительство ЦТП с теплообменным оборудованием для организации закрытой системы теплоснабжения в районе перекрестка ул. Гагарина и ул. Ленина "										
Всего капитальные затраты, без НДС	34719,44									
в т.ч. непредвиденные расходы	694,39									
НДС	6943,89									

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Всего стоимость подгруппы проектов	41663,33									
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	41663,33									
Подгруппа проектов 001.02.05.003 "Строительство ЦТП с теплообменным оборудованием для организации закрытой системы теплоснабжения в районе ул. Привокзальная"										
Всего капитальные затраты, без НДС		13517,76								
в т.ч. непредвиденные расходы		270,36								
НДС		2703,55								
Всего стоимость подгруппы проектов		16221,31								
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом		16221,31								
Подгруппа проектов 001.02.05.004 "Строительство ЦТП с теплообменным оборудованием для организации закрытой системы теплоснабжения в районе ул. Литейной – Героя Богданова"										
Всего капитальные затраты, без НДС			10714,04							
в т.ч. непредвиденные расходы			214,28							
НДС			2142,81							
Всего стоимость подгруппы проектов			12856,84							

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом			12856,84							
Подгруппа проектов 001.02.05.005 "Проектные работы по строительству 3-х ЦТП и тепловых сетей для организации закрытой схемы теплоснабжения "										
Всего капитальные затраты, без НДС	7554,50	7871,79	8202,40							
в т.ч. непредвиденные расходы	151,09	157,44	164,05							
НДС	1510,90	1574,36	1640,48							
Всего стоимость подгруппы проектов	9065,40	9446,15	9842,88							
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	9065,40	18511,55	28354,43							
Подгруппа проектов 001.02.06.000 "Установка узлов ввода тепловой энергии с автоматическим погодным регулированием блочного исполнения в МКД "										
Всего капитальные затраты, без НДС	11202,53									
в т.ч. непредвиденные расходы	224,05									
НДС	2240,51									
Всего стоимость подгруппы проектов	13443,04									
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	13443,04									

Общая величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей в рамках приоритетного сценария развития систем ТС оценивается в **983633,37 тыс. руб. (с НДС в т.ч. с учетом мероприятий по переводу открытой системы теплоснабжения в закрытую 182272,61 тыс. руб.)**.

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

В рамках приоритетного сценария развития систем ТС не предусматривается мероприятий по изменению температурных графиков на сохраняемых источниках тепловой энергии.

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

Оценочная величина необходимых инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (ГВС) потребителей в закрытые системы ГВС оценивается в **182272,61 тыс. руб. (с НДС)** (подробнее см. Главу 9).

9.5 Оценка эффективности инвестиций

Поскольку схемой ТС предусмотрены комплексные мероприятия по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, предусматривающие как ввод в эксплуатацию новых источников и сетей, так и частичный их вывод из эксплуатации, то давать оценку эффективности инвестиций по отдельным мероприятиям нецелесообразно.

Комплексная оценка эффективности инвестиций в основные мероприятия, предполагающая в конечном итоге определение конечных тарифов для потребителей в зависимости от системы ТС, приведена подробно в Главе 15 Обосновывающих материалов.

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

Информация о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за 2021г. отсутствует.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

На 01.01.2022 года на территории г. Приозерска осуществляет свою деятельность Единая теплоснабжающая организация ООО «Энерго-Ресурс» на основании Постановления Администрации МО Приозерский муниципальный район №3227 от 27.09.2018 с определением зоны действия на территории МО Приозерское городское поселение МО Приозерский муниципальный район Ленинградской области с 01 октября 2018г.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Таблица 10.2.1 Реестр систем теплоснабжения

№ п.п.	№ системы ТС	Наименования источников тепловой энергии в системе ТС	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы ТС	Объекты систем ТС в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	№ зоны	Утвержденная ЕТО
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Котельная №1, Котельная №2	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельные, сети ТС	1	ООО «Энерго-Ресурс»
2	2	Котельная ДРСУ	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	2	ООО «Энерго-Ресурс»
3	3	Котельная ул. Заозерная	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	3	ООО «Энерго-Ресурс»
4	4	Котельная ул. Цветкова	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	4	ООО «Энерго-Ресурс»
5	5	Котельная ДДИ	ООО «Энерго-Ресурс»	Котельная, сети ТС	5	ООО «Энерго-Ресурс»

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

Критерии присвоения статуса ЕТО приведены в пункте 7 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных ПП РФ от 08.08.2012 № 808.

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (далее Правила):

- 1) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.
- 2) В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
 - определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.
- 3) Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 Правил, 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 об 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 округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).
- 4) 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 пунктами 7 - 10 Правил.
- 5) Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:
- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
 - размер собственного капитала;
 - способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

- определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.
- 2) 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.
 - 3) 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 об ее принятии.
 - 4) 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.
 - 5) 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.
 - 6) 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.
 - 7) 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, указанных в пункте 12 Правил. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями

- федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;
- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;
 - принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;
 - прекращение права собственности или владения имуществом, указанным в абзаце втором пункта 7 Правил, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;
 - несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
 - подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.
- 8) Лица, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, предусмотренным абзацем вторым пункта 13 Правил, незамедлительно информируют об этом уполномоченные органы для принятия ими решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации. К указанной информации должны быть приложены вступившие в законную силу решения федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Уполномоченное должностное лицо организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, обязано уведомить уполномоченный орган о возникновении указанных в абзацах третьем - пятом пункта 13 Правил фактов, являющихся основанием для утраты организацией статуса единой теплоснабжающей организации, в течение 3 рабочих дней со дня принятия уполномоченным органом решения о реорганизации, ликвидации, признания организации банкротом, прекращения права собственности или владения имуществом организации.

- 9) Организация, имеющая статус единой теплоснабжающей организации, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением случаев, если статус единой теплоснабжающей организации присвоен в соответствии с пунктом 11 Правил. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.
- 10) Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, предусмотренным абзацем вторым пункта 13 Правил, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, в случаях, предусмотренных абзацами третьим - седьмым пункта 13 Правил.
- 11) Уполномоченный орган обязан в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации разместить на официальном сайте сообщение об этом, а также предложить теплоснабжающим и (или) теплосетевым организациям подать заявку о присвоении им статуса единой

теплоснабжающей организации. Подача заявления заинтересованными организациями и определение единой теплоснабжающей организации осуществляется в порядке, установленном в пунктах 5 - 11 Правил.

- 12) Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным пунктом 13 Правил, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации в порядке, предусмотренном пунктами 5 - 11 Правил, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства (место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.
- 13) 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

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

Заявки от теплоснабжающих организаций на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации в ходе разработки проекта схемы теплоснабжения не подавались.

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

Реестр систем ТС, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе ТС, расположенных в границах Приозерского городского поселения, приведен в таблице ниже.

Таблица 10.5.1 Реестр систем ТС, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе ТС, расположенных в границах Приозерского городского поселения

№ пп.	Наименование системы ТС	Наименование теплоснабжающих организаций, действующих в системе ТС
1	Котельная №1, Котельная №2	ООО «Энерго-Ресурс»
2	Котельная ДРСУ	ООО «Энерго-Ресурс»
3	Котельная ул. Заозерная	ООО «Энерго-Ресурс»
4	Котельная ул. Цветкова	ООО «Энерго-Ресурс»
5	Котельная ДДИ	ООО «Энерго-Ресурс»

Раздел 11 Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Схема теплоснабжения не предусматривает мероприятий по распределению тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Раздел 12 Решения по бесхозяйным тепловым сетям

На территории Приозерского городского поселения бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

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

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

На момент разработки Схемы ТС действующая Программа газификации Ленинградской области на 2021-2025 годы АО «Газпром газораспределение Ленинградская область» утверждена Комитетом по топливно-энергетическому комплексу Ленинградской области 05.04.2021 №27 со сроком реализации в период 2021-2025 гг. не предполагает развития системы газоснабжения на территории Приозерского городского поселения:

Региональная программа газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Ленинградской области на 2021-2030 годы утверждена постановлением Правительства Ленинградской области от 24 декабря 2021 года №864 планируется дальнейшая газификация Приозерского городского поселения

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

На начало периода планирования (2022 год) источники тепловой энергии в качестве основного используют следующие виды топлива: газ, уголь, электрическая энергия. На конец периода планирования (2031 год) предлагается изменения используемого источниками вида основного топлива на природный газ.

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 рамках приоритетного сценария развития систем ТС Приозерского городского поселения предусматривается изменения видов основного потребляемого источниками тепловой энергии топлива с угля на природный газ и изменения объемов потребления топлива (см. Раздел 8).

Подключение новых источников тепловой энергии на территории Приозерского городского поселения предполагается к перспективным газораспределительным сетям.

В соответствии с указанным выше предложения по корректировке утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

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

На момент разработки Схемы ТС:

- Действующая схема и программа развития Единой энергетической системы России утверждена Приказом Министерства Энергетики РФ от 28.02.2018 № 121 со сроком реализации в период 2018-2024 гг.;
- Действующая Схема и программа развития электроэнергетики Ленинградской области на 2021-2025 годы (утверждена распоряжением Губернатора Ленинградской области от 30.04.2021 № 507-пр).

Указанные документы не предполагают реализации мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии, включая входящее в их состав оборудование на территории Приозерского городского поселения, а также мероприятий, оказывающих воздействие на балансы тепловой мощности на территории Приозерского городского поселения.

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

В рамках рассматриваемых сценариев развития систем ТС Приозерского городского поселения не предусматривается мероприятий по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, ввиду чего отсутствует необходимость их учета в схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Ленинградской области и схемы и программы развития Единой энергетической системы России.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

На момент разработки Схемы ТС действующая схема водоснабжения Приозерского городского поселения не предусматривает прямых мероприятий по развитию систем водоснабжения Приозерского городского поселения, относящихся к системам ТС. При переводе потребителей, подключенных по открытой схеме теплоснабжения на закрытую,

рекомендуется провести актуализацию схемы водоснабжения и водоотведения Приозерского городского поселения.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

В рамках корректировки утвержденной схемы водоснабжения Приозерского городского поселения в соответствии с приоритетным сценарием развития систем ТС предлагается:

- Произвести перерасчет перспективных балансов потребления холодной воды из централизованных систем водоснабжения в соответствии с предусматриваемыми мероприятиями по строительству новых, выводу из эксплуатации и (или) снижению подключенной нагрузки на существующих источниках тепловой энергии;
- Произвести гидравлический расчет (перерасчет) режимов работы сетей централизованных систем холодного водоснабжения;
- Дополнительно в перспективе предусмотреть необходимость увеличения производительности (пропускной способности) объектов централизованных систем холодного водоснабжения при переводе потребителей, получающих в настоящий момент горячую воду из открытых систем ГВС, на закрытую схему ГВС.

Раздел 14 Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Для комплексной оценки эффективности развития системы теплоснабжения Приозерского городского поселения, в рамках разработки схемы теплоснабжения до 2031 года и в соответствии с пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения утвержденных Постановлением Правительства РФ №154 от 02.02.2012 года, в данной главе представлены существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;

- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);

- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;

- коэффициент использования установленной тепловой мощности;

- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;

- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения);

- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;

- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;

- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

- 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 округа, города федерального значения);

- 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 округа, города федерального значения);

- 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.

Все вышеперечисленные индикаторы (показатели) для системы теплоснабжения Приозерского городского поселения приведены в п. 14.1-14.15.

14.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

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

14.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

В большинстве случаев технологические нарушения на источниках тепловой энергии не приводят к прекращению подачи тепловой энергии потребителям. Прекращение возможно при полном прекращении ресурсоснабжения котельных.

14.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии представлен в таблице 14.3.1.

Таблица 14.3.1 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	2021 г.	2031 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	Котельная №1	150,91	150,91
2	Котельная №2	152,77	152,77
3	Котельная ДРСУ	484,56	-
4	Котельная ул. Заозерная	250,03	-
5	Котельная ул. Цветкова	214,313	214,313
6	Котельная ДДИ	320,5	-
7	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	-	154,0
8	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	-	154,0
9	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	-	154,0

14.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети представлено в таблице 14.4.1.

Таблица 14.4.1 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

№ п/п	Наименование котельной	2021 г.	2031 г.
		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ²	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ²
1	Котельная №1, Котельная №2	2,900	2,900
2	Котельная ДРСУ	-	-
3	Котельная ул. Заозерная	0,338	-
4	Котельная ул. Цветкова	6,279	6,279
5	Котельная ДДИ	-	-
6	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	-	-
7	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	-	0,338
8	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	-	-

14.5 Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности представлен в таблице 14.5.1.

Таблица 14.5.1. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	2021 г.		2031 г.	
		ЧЧИ исп. уст. мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности	ЧЧИ исп. уст. мощности, ч	Коэффициент использования установленной мощности
1	Котельная №1	7933	33,01%	7933	33,01%
2	Котельная №2	7787	25,50%	7787	25,50%
3	Котельная ДРСУ	969	30,23%	-	-
4	Котельная ул. Заозерная	939	36,84%	-	-
5	Котельная ул. Цветкова	1032	31,68%	1032	31,68%
6	Котельная ДДИ	3227	22,47%	-	-
7	БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	-	-	969	30,23%
8	БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	-	-	939	36,84%
9	БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	-	-	3227	22,47%

14.6 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

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 14.6.1.

Таблица 14.6.1. 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
2021			
Котельная №1, Котельная №2	6029,874	57,2	105,417
Котельная ДРСУ	47,714	0,18	265,078
Котельная ул. Заозерная	27,434	0,18	152,411
Котельная ул. Цветкова	11,467	0,07	163,814
Котельная ДДИ	114,352	1,36	84,082
2031			
Котельная №1, Котельная №2	6029,874	67,310	89,584
БМК ДРСУ (вместо котельной ДРСУ)	47,714	0,18	265,078
БМК ул. Заозерная (вместо котельной ул. Заозерная)	27,434	0,18	152,411
Котельная ул. Цветкова	11,467	0,07	163,814
БМК ДДИ (вместо котельной ДДИ)	114,352	1,36	84,082

14.7 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 Приозерского городского поселения отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

14.8 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

На территории Приозерского городского поселения отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

На территории Приозерского городского поселения отсутствуют действующие источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

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

Доля обеспечения потребителей с нагрузкой более 0,2 Гкал/час приборами учета г. Приозерск составляет 100%.

14.11 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 14.11.1.

Таблица 14.11.1. 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	2026-2031
Приозерское городское поселение	0	0	2,76%	2,77%	3,16%	22,07%

14.12 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 14.12.1.

Таблица 14.12.1. 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	2023-2031
Котельная №1	0	0	0
Котельная №2	0	0	0
Котельная ДРСУ (БМК ДРСУ)	0	0	0
Котельная ул. Заозерная (БМК ул. Заозерная)	0	0	0
Котельная ул. Цветкова	0	0	0
Котельная ДДИ (БМК ДДИ)	0	0	0

14.13 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.

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

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

14.15 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

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

Раздел 15 Ценовые (тарифные) последствия

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения выполнены с учетом:

– прогнозов индексов предельного роста цен и тарифов на топливо и энергию Минэкономразвития РФ до 2030 г.;

– коэффициента распределения финансовых затрат по годам.

Индекс-дефлятор за 2031 г. принят идентичным индексу за 2030 г. Прогнозная динамика тарифа на тепловую энергию на период с 2016 по 2031 гг., с учетом всех вышеперечисленных факторов, приведена в таблице 15.1.1-15.1.2.

Таблица 15.1.1 Динамика изменения тарифа на тепловую энергию за период 2016 – 2019 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Динамика изменения средневзвешенного тарифа на тепловую энергию			
		2016	2017	2018	2019
1	Дифляторы, к предыдущему периоду, %	1,077	1,058	1,047	1,031
2	Затраты на мероприятия с учетом роста цен, тыс. руб.	0	164,35	167,23	121,22
3	Рост тарифа по прогнозу МЭР, без инвестнадбавки	2108,03	2306,18	2483,76	2627,82
4	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 20% в тарифе	2108,03	3549,94	3743,96	3503,51
5	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 40% в тарифе	2108,03	4793,70	5004,15	4379,20
6	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 60% в тарифе	2108,03	6037,45	6264,35	5254,88
7	Тариф на тепловую энергию с учетом инвестнадбавки 80% в тарифе	2108,03	7281,21	7524,55	6130,57
<i>Примечание. При расчете капиталовложений, приведенных в таблице, были использованы укрупненные нормативные показатели.</i>					

Таблица 14.15.2 Динамика изменения тарифа на тепловую энергию за период 2020 – 2031 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.	Индекс роста тарифа на тепловую энергию к предыдущему году по прогнозу МЭР	1,029	0,76	0,85	0,93	1,045	1,039	1,034	1,028	1,025	1,023	1,021	1,021
2.	Тариф по прогнозу МЭР, без инвестнадбавки, руб./Гкал без НДС	4217,4	3 207,57	2 720,00	2 529,18	2 642,99	2 746,07	2 839,44	2 918,94	2 991,91	3 060,73	3 125,00	3 190,63
3.	Индекс -дефлятор капитальных вложений к предыдущему году по прогнозу МЭР	1	1,048	1,052	1,049	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042	1,042
4.	Затраты на мероприятия с учетом индекса-дефлятора капитальных вложений, млн. руб. без НДС	24	331,03	122,914	115,035	141,655	63,878	74,591	33,330	93,069	71,046	116,187	161,364
5.	в т.ч. на 1 Гкал отпущенной тепловой энергии, руб./Гкал без НДС	226,21	2903,77	1078,21	999,81	1224,40	547,22	633,47	280,59	707,75	540,28	883,56	1227,14
6.	Расчетный тариф по прогнозу МЭР, с инвестнадбавкой в размере затрат на мероприятия, руб./Гкал без НДС	4443,61	6 111,34	3 798,21	3 528,99	3 867,40	3 293,29	3 472,91	3 199,53	3 699,66	3 601,01	4 008,56	4 417,77

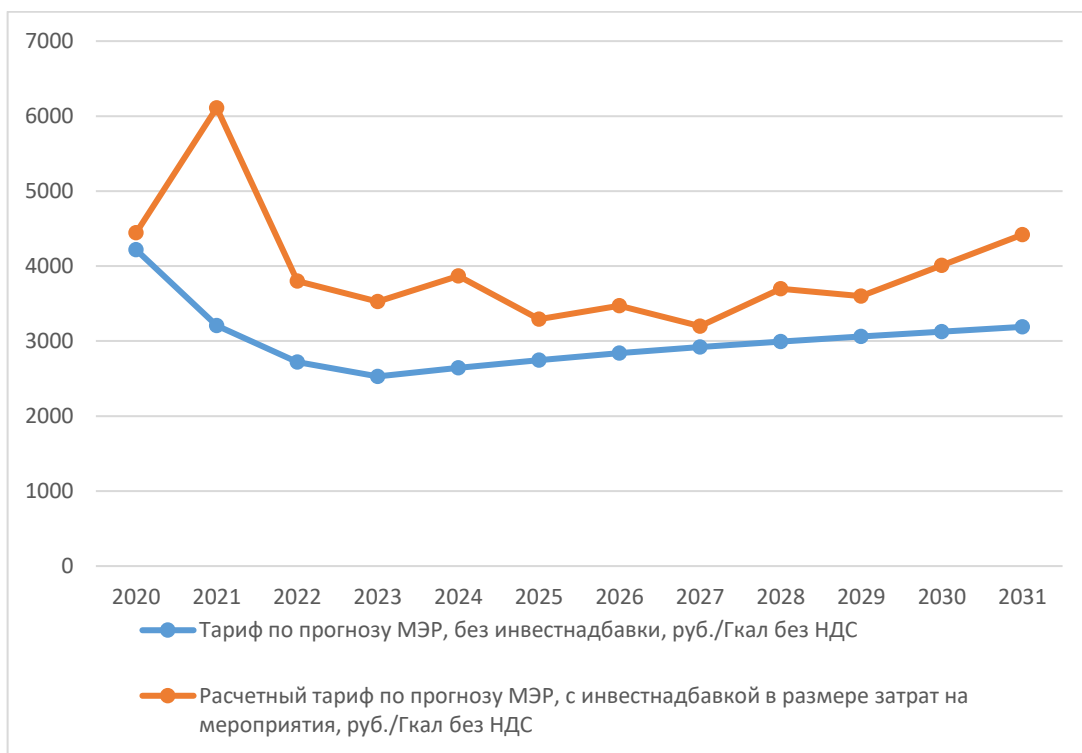


Рисунок 14.15.1. График тарифных последствий для потребителя при реализации программы строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения