

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕВДА
ЛОВОЗЕРСКОГО РАЙОНА
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ
(актуализация на 2022 - 2032 годы)

Утверждаемая часть



п.г.т. Ревда, 2021 год



Документ разработан:

ООО «Северо-Западный Центр Экспертизы и Консалтинга»
160000, г. Вологда, ул. Советский проспект, д. 35, оф. 15
Тел. / факс: (8172) 56-36-83, 56-36-94
E-mail: szc-vologda@yandex.ru

Муниципальный контракт от 25.12.2021 г. № 1-1810/21 на оказание услуг по актуализации схемы теплоснабжения, программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования городское поселение Ревда на соответствующие периоды актуализации

Заказчик: Администрация муниципального образования городское поселение Ревда Ловозерского района

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ РЕВДА

ЛОВОЗЕРСКОГО РАЙОНА

МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ

(актуализация на 2022 - 2032 годы)

Утверждаемая часть

Генеральный директор
ООО «СЗЦЭиК»

_____/ Я.В. Воробьева
МП (подпись)

Глава администрации
муниципального образования
городское поселение Ревда
Ловозерского района

_____/_____
МП (подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 9

а) Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и приросты отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды 9

б) Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе .. 15

в) Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 20

г) Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию. 21

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 22

а) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии 22

б) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 28

в) 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 28

г) 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 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 36

д) Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 36

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 37

а) Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей 37

б) 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 МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 42

а) Описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования	42
б) Обоснование выбора приоритетного сценария развития муниципального образования	47

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ..... 50

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами 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 муниципального образования, 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	50
б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	50
в) Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	50
г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	51
д) 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	51
е) Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	51
ж) Меры по переводу котельных, размещённых 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	51
з) 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.....	52

- и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей..... 52*
- к) Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива..... 52*

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....56

- а) 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) 56*
- б) Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку 56*
- в) 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 надёжности теплоснабжения..... 56*
- г) 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 по основаниям, указанным в подпункте «д» раздела 5 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154..... 57*
- д) Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей..... 57*

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ58

- а) 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 58*
- б) 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 58*

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....59

- а) Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 59*

- б) Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии..... 59
- в) Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии..... 64
- д) Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании 65
- е) Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования 65

РАЗДЕЛ 9 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 66

- а) Описание текущего и перспективного объема (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), в том числе функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, размещенных на территории муниципального образования..... 66
- б) Описание текущих и перспективных значений средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения 66
- в) Описание текущих и перспективных значений максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от выбросов объектов теплоснабжения..... 66
- г) Оценка снижения объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии 67
- д) Предложения по снижению объема (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства 67
- е) Предложения по величине необходимых инвестиций для снижения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сброса вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства 67

РАЗДЕЛ 10. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ..... 68

- а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе..... 73
- б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе..... 77
- в) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с

<i>изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе</i>	<i>80</i>
<i>г) Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе</i>	<i>80</i>
<i>д) Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям</i>	<i>80</i>
<i>е) Величина фактически осуществлённых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период актуализации</i>	<i>81</i>

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

<i>а) Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организаций)</i>	<i>82</i>
<i>б) Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)</i>	<i>82</i>
<i>в) Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации</i>	<i>83</i>
<i>г) Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации</i>	<i>87</i>
<i>д) Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения</i>	<i>87</i>

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

РАЗДЕЛ 13. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

РАЗДЕЛ 14. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>а) Описание решений (на основе утверждённой региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии</i>	<i>90</i>
<i>б) Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии</i>	<i>91</i>
<i>в) Предложения по корректировке утверждённой (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</i>	<i>91</i>
<i>г) Описание решений (вырабатываемых с учётом 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</i>	

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 91

д) 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..... 92

е) Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения..... 92

ж) Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 92

РАЗДЕЛ 15. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 93

РАЗДЕЛ 16. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 110

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А) 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

Муниципальное образование городское поселение Ревда (далее по тексту – МО г.п. Ревда; городское поселение; поселение) расположено в центральной части Кольского полуострова за Полярным кругом, граничит на севере и востоке с сельским поселением с. Ловозеро, на юге - с городским округом г. Кировск с подведомственной территорией, на западе - с городским округом г. Оленегорск с подведомственной территорией.

МО г.п. Ревда наделено статусом городского поселения с административным центром посёлок городского типа Ревда Законом Мурманской области от 29.12.2004 г. № 574-02-ЗМО «О статусе, наименованиях и составе территорий муниципального образования Ловозерский район и муниципальных образований, входящих в его состав» (с изменениями на 04.12.2020 г.).

Границы территории городского поселения установлены законом Мурманской области от 29.12.2004 г. № 582-01-ЗМО «Об утверждении границ муниципальных образований в Мурманской области» (в редакции законов Мурманской области от 11.05.2005 № 631-01-ЗМО, от 26.05.2006 № 757-01-ЗМО, от 04.10.2007 № 887-01-ЗМО, от 07.10.2008 № 1000-01-ЗМО, от 05.11.2008 № 1014-01-ЗМО, от 12.10.2009 № 1141-01-ЗМО, от 03.03.2010 № 1211-01-ЗМО, от 28.06.2013 № 1633-01-ЗМО, от 16.06.2014 № 1755-01-ЗМО, от 19.12.2014 № 1813-01-ЗМО, от 24.06.2016 № 2040-01-ЗМО, от 02.10.2018 № 2289-01-ЗМО, от 24.04.2020 № 2483-01-ЗМО, от 04.06.2020 № 2513-01-ЗМО, от 07.07.2020 № 2536-01-ЗМО, от 04.12.2020 № 2569-01-ЗМО).

Площадь МО г.п. Ревда составляет 149 996,4 га или 1499,964 км² (2,8% площади муниципального образования Ловозерский район).

Площадь территории п.г.т. Ревда – 1028 га (0,7% площади МО г.п. Ревда).

МО г.п. Ревда представляет собой локальную систему расселения, находящуюся на значительном удалении от ближайших урбанизированных центров таких, как города Оленегорск и Кировск.

На территории поселения расположен один населённый пункт – п.г.т. Ревда и территории трёх военных гарнизонов №47, №88, №88А.

Помимо этого на территории поселения расположены две площадки горнодобывающей и горно-обогачительной отрасли промышленности: рудник «Карнасурт-2» и рудник «Умбозеро». Они приурочены к местам добычи лопаритового сырья и находятся на значительном удалении от населённого пункта.

Оценивая демографическую ситуацию в МО г.п. Ревда можно отметить следующее:

- ☒ Согласно информационным данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата), размещённой на сайте: www.gks.ru, по состоянию на 01.01.2021 г. в МО г.п. Ревда проживает 7925 человек.
- ☒ Плотность населения – 5,283 человека на 1 квадратный километр.
- ☒ Доля городского населения в общей численности по муниципальному образованию составляет – 100,0%, а доля сельского населения – 0,0%.

Градостроительная деятельность на территории МО г.п. Ревда осуществляется на основании следующих документов:

- ☒ Схемы территориального планирования муниципального образования «Ловозерский район», утверждённой решением Ловозерского районного Совета четвёртого созыва от 28.02.2013 г. №233.
- ☒ Генерального плана муниципального образования городское поселение Ревда и п.г.т. Ревда Ловозерского района Мурманской области, утверждённого решением Совета депутатов городского поселения Ревда Ловозерского района от 25.01.2010 г. № 277.
- ☒ Правил землепользования и застройки муниципального образования городское поселение Ревда и п.г.т. Ревда Ловозерского района Мурманской области, утверждённых решением Совета депутатов городского поселения Ревда Ловозерского района от 24.09.2010 г. №1 (в ред. от 28.08.2017 г. №185-03).
- ☒ Приказа Министерства строительства и территориального развития Мурманской области от 23.06.2015 г. №133 «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Мурманской области»;
- ☒ Решения Совета депутатов городского поселения Ревда Ловозерского района от 26.12.2012 г. №190-02 «Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования муниципального

образования городское поселение Ревда Ловозерского района» (с изменениями от 24.03.2016 г.).

Следует отметить, что Генеральный план разработан в соответствии с нормативно-правовыми актами Российской Федерации, Мурманской области, а также действующими нормативно-техническими документами – Градостроительным кодексом РФ, Земельным кодексом РФ, Водным кодексом РФ, Федеральным законом об общих принципах местного самоуправления и согласно заданию на проектирование.

Основная цель Генерального плана - разработка долгосрочной градостроительной стратегии на основе принципов устойчивого развития территории и создания благоприятной среды проживания.

Устойчивое развитие предполагает обеспечение существенного прогресса в развитии основных секторов экономики, повышение уровня жизни и условий проживания населения, достижения долговременной экологической безопасности территории МО городское поселение Ревда и пгт. Ревда и смежных с ней территорий, рациональное использование всех видов ресурсов, современные методы организации транспортных и инженерных систем.

«Генеральный план муниципального образования городское поселение Ревда и п.г.т. Ревда Ловозерского района Мурманской области», как указывалось выше, утверждён решением Совета депутатов городского поселения Ревда Ловозерского района от 25.01.2010 г. № 277.

Предусмотренные Генеральным планом мероприятия по формированию функционально-планировочной структуры направлены на создание условий для преобразования территории путём стимулирования градостроительными методами развития и совершенствования существующих видов хозяйственной деятельности, а также инженерной, транспортной и социальной инфраструктур.

Генеральным планом предлагается сохранить сложившуюся структуру расселения.

Жилищный фонд п.г.т. Ревда согласно фактическому положению представлен следующим образом: общая площадь благоустроенного жилья (многоквартирные жилые дома) составляет 184,7 тыс. м², с учётом ведомственного жилого фонда (2 жилых дома военных) – 190,3 тыс. м².

Жилищный фонд представлен капитальной преимущественно 5-ти и 9-этажной застройкой и частично 2-3-этажной (застройка 50-60 годов: улицы Победы и Комсомольская, Пионерский переулок).

Кроме того, в районе 5-км п.г.т. Ревда расположен частный усадебный жилой фонд (неблагоустроенный) общей площадью – 1,5 тыс. м².

Распределение жилищного (благоустроенного) жилищного фонда:

По этажности:

- 9-эт. (16 домов) – 60,0 тыс. м² (31,5%);
- 5-эт. (29 домов) – 129,8 тыс. м² (68,2%);
- 2-3-эт. (6 домов) – 0,5 тыс. м² (0,3%).

Таким образом, основную долю жилищного фонда составляют 5-ти и 9-этажные жилые дома (97% всего жилищного фонда).

По материалу стен:

- каменные (кирпичные, панельные) - 189,9 тыс. м² (99,8%);
- деревянные - 0,4 тыс. м² (0,2%).

По износу:

- 0-40% - 189,9 тыс. м² (99,8%);
- св. 65% - 0,4 тыс. м² (0,2%) деревянный 50-60-х гг. постройки.

Потребность в новом жилищном строительстве удовлетворяется за счёт реконструкции и ремонта существующего вторичного жилья.

Жилищное строительство в п.г.т. Ревда практически не ведётся.

На расчётный срок не предполагаются значительные объёмы жилищного строительства в связи с сокращением численности населения в условиях высокого уровня жилищной обеспеченности.

В целях улучшения жилищных условий населения муниципального образования, повышения качества жилищного фонда Генеральным планом предусмотрены следующие мероприятия:

- формирование комфортной среды проживания, полное благоустройство домов;
- ликвидация ветхого и аварийного жилищного фонда;
- использование для расселения как нового жилищного фонда, так и жилфонда вторичного рынка жилья, высвобождающегося в связи с сокращением численности населения;
- строительство необходимого количества нового (малоэтажного) жилищного фонда различных типов для обеспечения потребностей всех слоёв населения.

Объёмы нового строительства жилищного фонда на расчётный срок составят – 9,500 тыс. кв. м.

Новый жилищный фонд предполагает следующие типы застройки: малоэтажную блокированного типа (1 - 3 эт.), усадебную с земельными участками в среднем 0,1 га.

Фактическое количество жилищного фонда на расчётный срок равно 201,300 тыс. кв. м, определено как сумма существующего сохраняемого жилищного фонда (191,800 тыс. кв. м) и объёмов нового строительства (9,5 тыс. кв. м).

Сводные показатели динамики жилой застройки на период действия Генерального плана приведены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1

*Сводные показатели динамики жилой застройки на период действия
Генерального плана МО г.п. Ревда*

Наименование расчётного элемента территориального деления	Наименование объектов строительства	Базовый период	Расчётный период
МО г.п. Ревда (пгт. Ревда)	<u>Существующие здания всего, тыс. м²</u>	<u>191,800</u>	<u>201,300</u>
	в т.ч.		
	<i>Жилищный фонд всего, тыс. м²</i>	<i>191,800</i>	<i>191,800</i>
	в т.ч.		
	Многоквартирные дома, тыс. м ²	190,300	190,300
	2 – 3х этажные, тыс. м ²	0,500	0,500
	5-ти этажные, тыс. м ²	129,800	129,800
	9-ти этажные, тыс. м ²	60,000	60,000
	Индивидуальные жилые дома, тыс. м ²	1,500	1,500
	<u>Ввод строительных фондов всего, тыс. м²</u>	<u>-</u>	<u>9,500</u>
	в т.ч.		
	<i>Жилищный фонд всего, тыс. м²</i>		<i>9,500</i>
	в т.ч.		
	Многоквартирные дома, тыс. м ²		8,000
	1 – 3х этажные, тыс. м ²		8,000
	5-ти этажные, тыс. м ²		
	9-ти этажные, тыс. м ²		
	Индивидуальные жилые дома, тыс. м ²		1,500
	<u>Снос зданий, тыс. м²</u>	<u>-</u>	<u>0,000</u>
	в т.ч.		
	<i>Жилищный фонд всего, тыс. м²</i>		<i>0,000</i>
	в т.ч.		
	Многоквартирные дома, тыс. м ²		0,000
	1 – 3х этажные, тыс. м ²		0,000
	5-ти этажные, тыс. м ²		
	9-ти этажные, тыс. м ²		
	Индивидуальные жилые дома, тыс. м ²		0,000

Анализ современного состояния объектов социальной инфраструктуры показал, что в МО г.п. Ревда сложилась система объектов повседневного и периодического культурно-бытового обслуживания, практически полностью обеспечивающая потребности населения.

На период до 2032 года на территории рассматриваемого муниципального образования запланировано строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК) с размещением в нём бассейна и спортивного зала общего пользования. Общая площадь ФОК составит не менее 2,0 тыс. кв. м.

Экономика МО г.п. Ревда является монопрофильной, в которой основную роль играет горнорудная промышленность. Значительная часть работающего населения п.г.т. Ревда являются работниками ООО «Ловозерский ГОК».

Помимо ведущей отрасли промышленности «добыча полезных ископаемых» в п.г.т. Ревда организованы обрабатывающие производства, а также производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

Пищевые продукты в поселении производятся коммерческим предприятием «Ловозерская торгово-промышленная компания», имеющим в собственности пекарню по производству хлеба и хлебобулочных изделий.

Текстильные и швейные изделия выпускает федеральное бюджетное учреждение «Исправительная колония № 23» в рамках осуществления предпринимательской и иной приносящей доход деятельности. Вид выпускаемой продукции: мягкий инвентарь (специализированная одежда, постельное бельё). Продукция производится в основном для внутреннего потребления, а также по заказам потребителей.

Производство сельхозпродукции на территории МО г.п. Ревда не осуществляется.

На период до 2032 года развитие и расширение предприятий промышленного производства не предусмотрено.

В целях обеспечения потребностей населения в объектах бытового обслуживания на расчётный срок планируется строительство трёх общественных зданий, а именно:

- в 2023 году на ул. Победы, д. 34 площадью 550 кв. м;
- в 2023 году на ул. Победы, д. 21 площадью 640 кв. м;
- в 2024 году на ул. Победы, д. 24 площадью 570 кв. м.

В указанных общественных зданиях планируется размещение предприятий торговли и бытового обслуживания.

Таким образом, изменения строительных фондов на период реализации Схемы теплоснабжения ожидаются в лишь объёмах жилищного фонда, в количестве и ёмкости объектов социальной инфраструктуры, а также объектов бытового обслуживания населения. Сводные показатели застройки приведены в [таблице 1.2](#).

Таблица 1.2

*Сводные показатели динамики застройки в расчётных элементах территориального деления на период действия Схемы теплоснабжения в
МО г.п. Ревда*

№ п/п	Наименование расчётного эле- мента территори- ального деления	Наименование объектов стро- ительства	Всего	В том числе по перио- дам:	
				2022 – 2026 г.г.	2027 – 2032 г.г.
1	МО г.п. Ревда (п.г.т. Ревда)				
		<u>Ввод строительных фондов</u>	<u>13,260</u>	<u>13,260</u>	<u>0,000</u>
		в т.ч.			
		<i>Жилищный фонд всего, тыс. м²</i>	<i>9,500</i>	<i>9,500</i>	<i>0,000</i>
		<i>Общественные здания, в т.ч. учреждения культурно- бытового обслуживания, тыс. м²</i>	<i>3,760</i>	<i>3,760</i>	<i>0,000</i>
		<i>Производственные здания промышленных предприя- тий, тыс. м²</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>

Б) СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЁМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В КАЖДОМ РАСЧЁТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Теплоснабжение в МО г.п. Ревда предусмотрено по видам теплопотребления – отопление, вентиляция и горячее водоснабжение.

На основании фактических данных о присоединённых тепловых нагрузках потребителей в зонах действия источников централизованного теплоснабжения в МО г.п. Ревда, с учётом прогнозируемых изменений, были определены перспективные тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а также перспективные объёмы потребления тепловой энергии, теплоносителя. Сводные показатели перспективного спроса на тепловую энергию и теплоноситель приведены в [таблицах 1.3.1 – 1.3.2.](#)

Таблица 1.3.1

Сводные данные о тепловых нагрузках и объёмах потребления тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение в зоне действия источника централизованного теплоснабжения

№ п/п	Наименование расчётного элемента территориального деления	Наименование источника централизованного теплоснабжения	Ед.изм.	Базовый период - 2016 год	Базовый период - 2017 год	Базовый период - 2018 год	Базовый период - 2019 год	Базовый период - 2020 год	Оценка 2021 года	По годам					
										2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г. - 2032 г.
1	пгт. Ревда	Котельная на ул. Умбозерская, д.6													
		<i>Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>25,090</i>	<i>25,049</i>	<i>24,988</i>	<i>23,522</i>	<i>24,409</i>	<i>24,409</i>	<i>24,409</i>	<i>24,409</i>	<i>24,409</i>	<i>24,409</i>	<i>24,409</i>	<i>24,409</i>
		отопление	Гкал/ч	20,480	20,439	20,378	20,684	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,611	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	4,610	4,610	4,610	2,227	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
		<i>Полезный отпуск по видам потребления</i>	<i>Гкал</i>	<i>80770,0</i>	<i>851010,0</i>	<i>77207,0</i>	<i>87445,0</i>	<i>80409,0</i>	<i>73340,3</i>	<i>73340,3</i>	<i>73340,3</i>	<i>73340,3</i>	<i>73340,3</i>	<i>73340,3</i>	<i>73340,3</i>
		отопление	Гкал	74345,1	844105,1	70399,8	80587,8	73538,8	67074,0	67074,0	67074,0	67074,0	67074,0	67074,0	67074,0
		вентиляция	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		горячее водоснабжение	Гкал	6424,9	6904,9	6807,2	6857,2	6870,2	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3
2	в/г №47	Котельная №14													
		<i>Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>	<i>8,680</i>
		отопление	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		<i>Полезный отпуск по видам потребления</i>	<i>Гкал</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>	<i>8662,0</i>
		отопление	Гкал	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0	8662,0
		вентиляция	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		горячее водоснабжение	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование расчётного элемента территориального деления	Наименование источника централизованного теплоснабжения	Ед.изм.	Базовый период - 2016 год	Базовый период - 2017 год	Базовый период - 2018 год	Базовый период - 2019 год	Базовый период - 2020 год	Оценка 2021 года	По годам					
										2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г. - 2032 г.
3	в/г №88А	Котельная №280													
		Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	0,710	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
		отопление	Гкал/ч	0,710	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Полезный отпуск по видам потребления	Гкал	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0
		отопление	Гкал	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0	713,0
		вентиляция	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		горячее водоснабжение	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего по МО г.п. Ревда:															
		Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	34,480	34,439	34,378	32,912	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932
		отопление	Гкал/ч	29,870	29,829	29,768	30,074	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,611	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	4,610	4,610	4,610	2,227	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
		Полезный отпуск по видам потребления	Гкал	90145,0	860385,0	86582,0	96820,0	89784,0	82715,3	82715,3	82715,3	82715,3	82715,3	82715,3	82715,3
		отопление	Гкал	83720,1	853480,1	79774,8	89962,8	82913,8	76449,0	76449,0	76449,0	76449,0	76449,0	76449,0	76449,0
		вентиляция	Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		горячее водоснабжение	Гкал	6424,9	6904,9	6807,2	6857,2	6870,2	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3	6266,3

Таблица 1.3.2

*Сводные данные об объёмах теплоносителя на нужды отопления, вентиляции, горячего водоснабжения в зоне действия
источника централизованного теплоснабжения*

№ п/п	Наименование расчётного элемента территориальног о деления	Наименование источника централизованного теплоснабжения	Ед.изм.	Базовый период - 2016 год	Базовый период - 2017 год	Базовый период - 2018 год	Базовый период - 2019 год	Базовый период - 2020 год	Оценка 2021 года	По годам					
										2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г. - 2032 г.
1	пгт. Ревда	Котельная на ул. Умбозерская, д.6													
		Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	25,090	25,049	24,988	23,522	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
		отопление	Гкал/ч	20,480	20,439	20,378	20,684	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,611	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	4,610	4,610	4,610	2,227	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
		Объёмы теплоносителя	т /ч	425,2	424,6	423,5	395,4	410,3	410,3	410,3	410,3	410,3	410,3	410,3	410,3
		отопление	т/ч	341,3	340,7	339,6	344,7	346,5	346,5	346,5	346,5	346,5	346,5	346,5	346,5
		вентиляция	т/ч	0,0	0,0	0,0	10,2	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
		горячее водоснабжение	т/ч	83,9	83,9	83,9	40,5	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9
2	в/г №47	Котельная №14													
		Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
		отопление	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Объёмы теплоносителя	т /ч	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0
		отопление	т/ч	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0
		вентиляция	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		горячее водоснабжение	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

№ п/п	Наименование расчётного элемента территориальног о деления	Наименование источника централизованного теплоснабжения	Ед.изм.	Базовый период - 2016 год	Базовый период - 2017 год	Базовый период - 2018 год	Базовый период - 2019 год	Базовый период - 2020 год	Оценка 2021 года	По годам					
										2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г. - 2032 г.
3	в/г №88А	Котельная №280													
		<i>Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:</i>	Гкал/ч	0,710	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
		отопление	Гкал/ч	0,710	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		<i>Объёмы теплоносителя</i>	т/ч	37,4	37,4	37,4	37,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
		отопление	т/ч	37,4	37,4	37,4	37,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4	44,4
		вентиляция	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		горячее водоснабжение	т/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Всего по МО г.п. Ревда:														
		<i>Присоединенная тепловая нагрузка, в т.ч.:</i>	Гкал/ч	34,480	34,439	34,378	32,912	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932	33,932
		отопление	Гкал/ч	29,870	29,829	29,768	30,074	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315	30,315
		вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,611	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
		горячее водоснабжение (средняя за сутки)	Гкал/ч	4,610	4,610	4,610	2,227	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
		<i>Объёмы теплоносителя</i>	т/ч	896,6	895,9	894,9	866,8	888,7	888,7	888,7	888,7	888,7	888,7	888,7	888,7
		отопление	т/ч	812,7	812,0	811,0	816,1	824,9	824,9	824,9	824,9	824,9	824,9	824,9	824,9
		вентиляция	т/ч	0,0	0,0	0,0	10,2	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
		горячее водоснабжение	т/ч	83,9	83,9	83,9	40,5	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9

в) СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЪЁМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ОБЪЕКТАМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ, НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

На период реализации Схемы теплоснабжения прироста объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах не планируются. Изменения производственных зон, а также их перепрофилирование на расчётный период не предусматривается.

Г) СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОЙ ПЛОТНОСТИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ РАСЧЁТНОМ ЭЛЕМЕНТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ, ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ПО МУНИЦИПАЛЬНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ.

Таблица 1.4.1

Сводные данные о существующих и перспективных величинах средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по муниципальному образованию

№ п/п	Наименование расчётного эле- мента территори- ального деления	Наименование источника централи- зованного теплоснабжения	Базовый период - 2020 год	Оценка 2021 год	Прогнозный период					
					2022	2023	2024	2025	2026	2027 г. - 2032 г.
1	п.г.т. Ревда	Котельная на ул. Умбозерская								
		Теплоплотность зоны действия ис- точника тепла, Гкал/ч/га	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438
2	в/г 47	Котельная №14								
		Теплоплотность зоны действия ис- точника тепла, Гкал/ч/га	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
3	в/г 88А	Котельная №280								
		Теплоплотность зоны действия ис- точника тепла, Гкал/ч/га	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152

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

А) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

По состоянию на 01.01.2021 г. МО г.п. Ревда можно выделить три зоны действия источников тепловой энергии, в числе которых:

- ☒ зона действия котельной на ул. Умбозерская, д. 6 (АО «МЭС» и МУП «Водоканал-Ревда»);
- ☒ зона действия котельной №14 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ);
- ☒ зона действия котельной №280 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

На [рисунках 1.1 – 1.3](#) изображены существующие зоны действия источников теплоснабжения. Следует отметить, что контуры зоны установлены по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

В [таблице 2.1](#) приведено описание зон действия котельных.

Таблица 2.1

Описание зон действия источников теплоснабжения МО г.п. Ревда

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной		
		котельная ул. Умбозерская, д. 6	котельная №14	котельная №280
1	Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения	АО «МЭС»	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	
2	Месторасположение зоны действия источника теплоснабжения	территория п.г.т. Ревда (не включая 5-й км)	территория в/г №47	территория в/г №88А
3	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км ²	5571,542	11700,784	554,838
4	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, м	2832,9	5825,5	2411,9
5	Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии (с учётом потр. тепла на нужды собств. производства), Гкал/час	24,409	8,680	0,843
6	Материальная характеристика сети, м ²	3975,64	3029,76	404,42
7	Удельная материальная характеристика сети, м ² /Гкал/ч	162,88	349,05	479,51

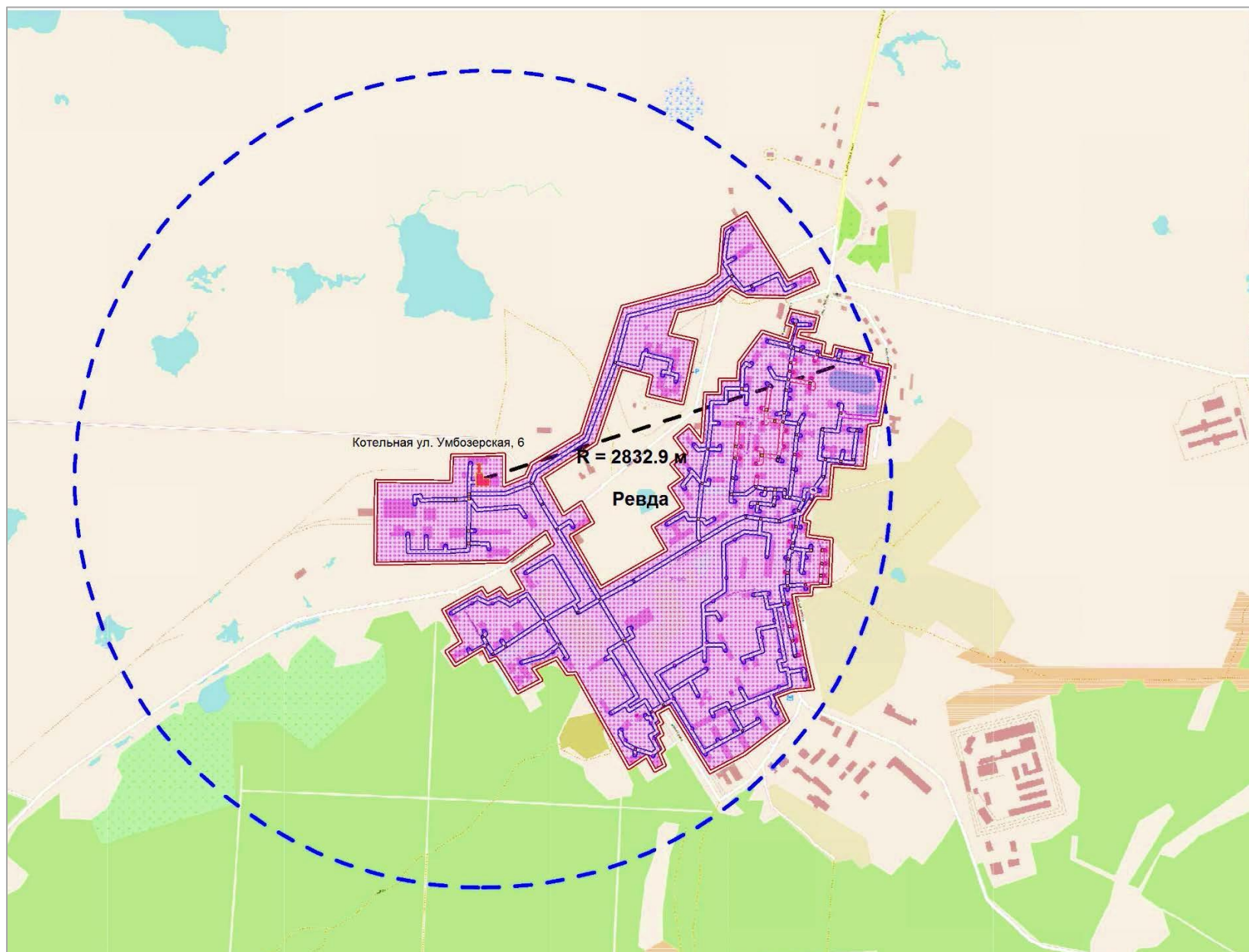


Рисунок 1.1. Зона действия котельной на ул. Умбозерская, д. 6 (АО «МЭС»/МУП «Водоканал-Ревда»)

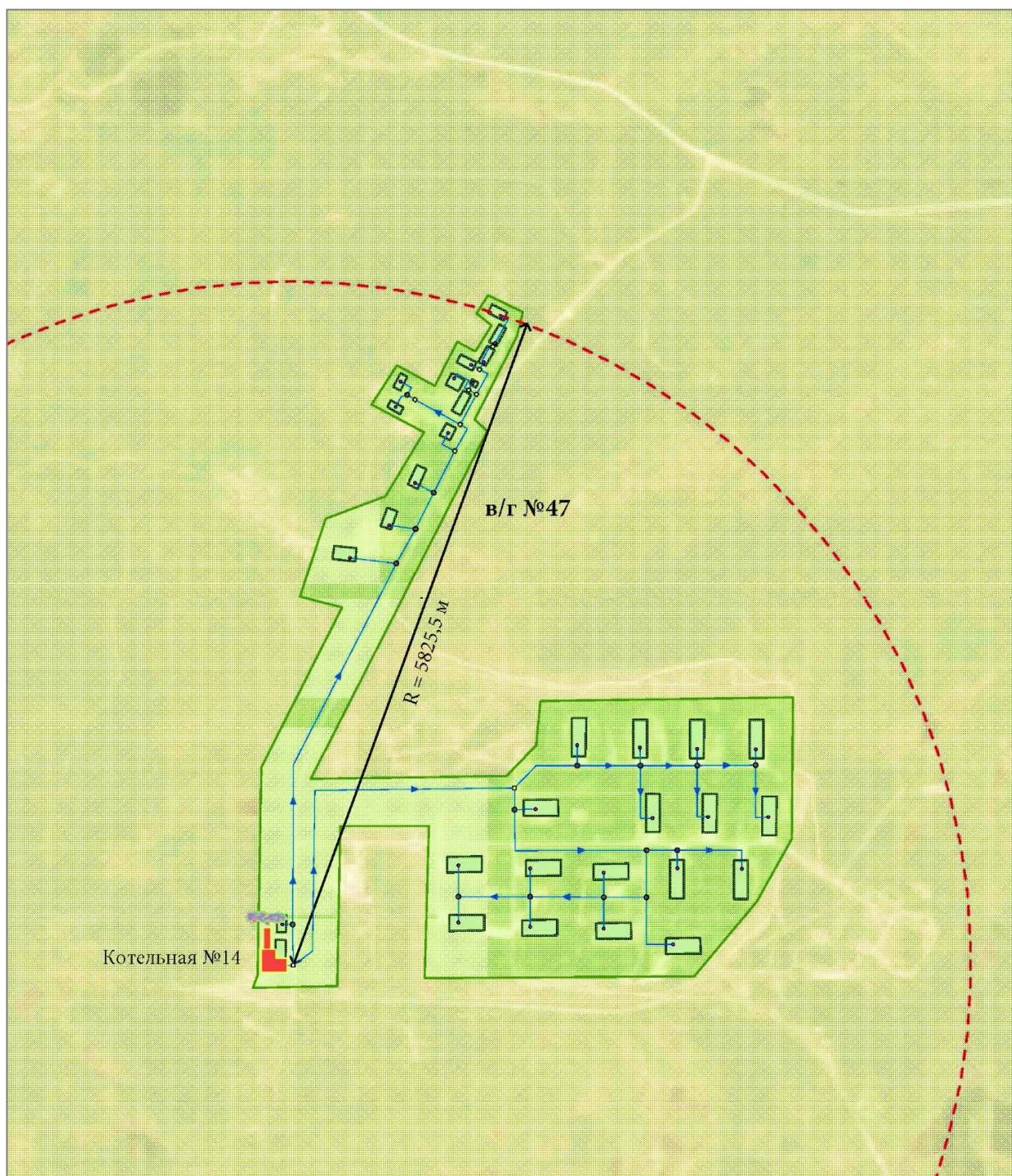


Рисунок 1.2 – Зона действия котельной №14 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

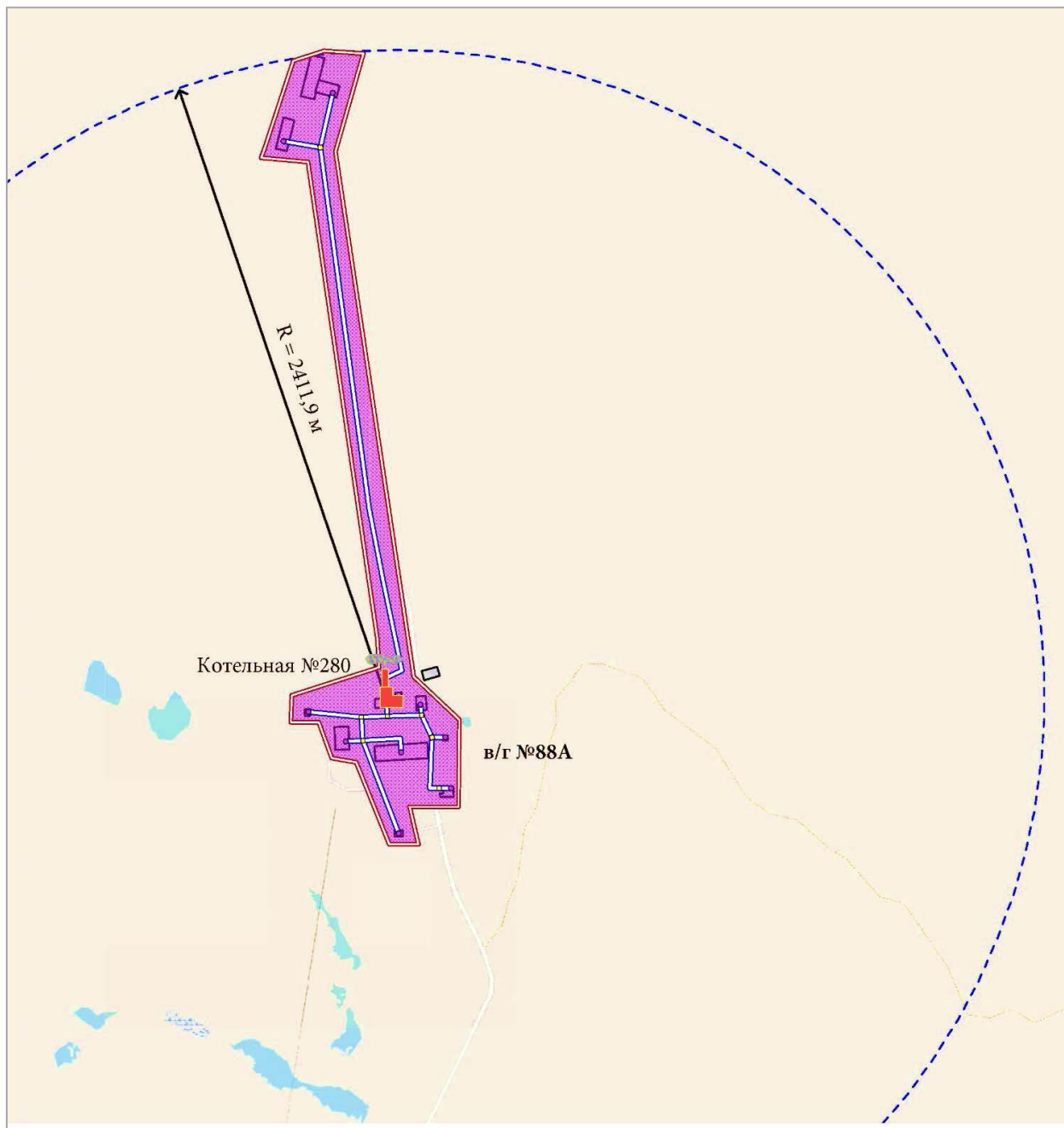


Рисунок 1.3 – Зона действия котельной №280 (ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ)

Оценивая значения показателей в [таблице 2.1](#) можно сделать вывод о том, что наибольшую площадь в МО г.п. Ревда занимает зона действия котельной №14.

Значения удельной материальной характеристики тепловой сети показывают возможный уровень потерь теплоты при её передаче (транспортировке) по тепловым сетям и позволяют установить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения.

В зоне высокой эффективности централизованного теплоснабжения значение показателя удельной материальной характеристики тепловой сети не должно превышать $100 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$, а в зоне предельной эффективности - $200 \text{ м}^2/\text{Гкал/ч}$.

По результатам проведённого анализа установлено, что табличные значения удельной материальной характеристики тепловых сетей от котельных №14 и №280 превышают 200 м²/Гкал/ч. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что указанные системы централизованного теплоснабжения в МО г.п. Ревда не являются эффективными.

Следует отметить, что удельная материальная характеристика тепловой сети представляет собой отношение материальной характеристики тепловой сети, образующей зону действия источника теплоты, к присоединённой к этой тепловой сети тепловой нагрузке (формула 1). На этом основании, уменьшение материальной характеристики теплосетей, либо увеличение присоединённой нагрузки могло бы сделать системы централизованного теплоснабжения муниципального образования более эффективными.

Формула 1:

$$\mu = M/Q_{\text{сумм}}^p, \text{ (м}^2\text{/Гкал/ч)}$$

где

M – материальная характеристика тепловой сети, м²;

$Q_{\text{сумм}}^p$ – суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника теплоты (тепловой мощности), присоединённая к тепловым сетям этого источника, Гкал/ч.

Оценка максимального радиуса теплоснабжения в зонах действия котельных производилась путём сопоставления фактических значений с расчётными, характеризующими радиус эффективного теплоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом РФ от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» радиусом эффективного теплоснабжения называется 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.

Результаты предварительной оценки значений радиуса эффективного теплоснабжения приведены в [таблице 2.2](#).

Окончательное значение радиуса эффективного теплоснабжения определяется по техническим параметрам подключения новых объектов теплопотребления, согласно прогнозам застройки и заявкам на техприсоединение существующих объектов капитального строительства.

Расчёт радиусов теплоснабжения от источников в МО г.п. Ревда

№ п/п	Наименование показателя	Наименование котельной		
		котельная ул. Умбозерская, д. 6	котельная №14	котельная №280
1	Название организации, эксплуатирующей источник теплоснабжения	АО «МЭС»	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	
2	Площадь зоны действия источника теплоснабжения, км ²	5571,542	11700,784	554,838
3	Максимальный фактический радиус теплоснабжения в системе, км	2,833	5,826	2,412
4	Материальная характеристика сети, м ²	3975,64	3029,76	404,42
5	Суммарная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии (договорная), Гкал/час	24,409	8,680	0,843
7	Теплоплотность зоны действия источника тепла, Гкал/ч/км ²	0,438	0,074	0,152
8	Количество абонентов в зоне действия источника теплоснабжения	94	19	9
9	Среднее число абонентов на 1 км ²	1,687	0,162	1,622
10	Радиус эффективного теплоснабжения источника тепла, км	<u>3,372</u>	<u>4,375</u>	<u>1,395</u>

Б) ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На перспективный период 2022 – 2032 годы перевод помещений в многоквартирных домах на индивидуальное отопление не запланирован.

В) 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

По результатам анализа фактического уровня теплопотребления, с учётом прогнозов застройки, а также реализации мероприятий по повышению энергоэффективности и энергосбережению как существующих, так и новых зданий, были сформированы прогнозируемые балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки. Результаты прогнозирования представлены в [таблицах 2.3.1 – 2.3.3](#).

Планируемое потребление тепловой энергии в зонах действия источников теплоснабжения на период 2022 – 2032 годов приведено в [таблицах 2.4.1. – 2.4.4](#).

Необходимо отметить, что прогнозные показатели носят оценочный характер и могут корректироваться исходя из условий социально-экономического и градостроительного развития муниципального образования.

Таблица 2.3.1

Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной на ул. Умбозерской, д. 6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – АО «МЭС» на период 2022 – 2032 гг., Гкал/ч

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Установленная тепловая мощность, в том числе	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500
Располагаемая тепловая мощность станции	47,270	47,270	47,270	48,619	48,619	48,619	48,619	48,619	48,619	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500
Затраты тепла на собственные нужды	2,954	2,948	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
Потери в тепловых сетях	1,192	1,203	1,215	1,215	1,215	1,215	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	25,090	25,049	24,988	23,522	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
отопление и вентиляция	20,480	20,439	20,378	21,295	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160	22,160
горячее водоснабжение	4,610	4,610	4,610	2,227	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
Резерв/дефицит тепловой мощности	18,034	18,070	18,163	20,978	20,091	20,091	20,204	20,204	20,204	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	44,316	44,322	44,366	45,715	45,715	45,715	45,715	45,715	45,715	34,435	34,435	34,435	34,435	34,435	34,435	34,435	34,435
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110	37,110

Таблица 2.3.2

Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ» на период 2022 – 2032 гг., Гкал/ч

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Установленная тепловая мощность, в том числе	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Располагаемая тепловая мощность станции	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Затраты тепла на собственные нужды	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
Потери в тепловых сетях	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
отопление и вентиляция	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520	20,520
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000

Таблица 2.3.3

Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной №280 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ» на период 2022 – 2032 гг., Гкал/ч

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Установленная тепловая мощность, в том числе	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Располагаемая тепловая мощность станции	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Затраты тепла на собственные нужды	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Потери в тепловых сетях	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в том числе	0,710	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
отопление и вентиляция	0,710	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
горячее водоснабжение	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности	3,170	3,170	3,170	3,170	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960	3,960
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии при аварийном выводе самого мощного котла	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000

Таблица 2.4.1

Планируемое потребление тепловой энергии в зоне действия котельной на ул. Умбозерской, д. 6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – АО «МЭС» на период 2022 – 2032 гг., Гкал/год

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
<u>Тепловая энергия</u>																	
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	95,215	86,421	95,781	88,211	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	6,764	5,853	4,976	4,479	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	88,451	80,568	90,805	83,732	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,884	2,880	2,878	2,841	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399
<i>То же в %</i>	<i>%</i>	<i>3,3%</i>	<i>3,6%</i>	<i>3,2%</i>	<i>3,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>	<i>4,4%</i>
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	85,567	77,688	87,927	80,891	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	15,476	14,315	15,432	14,644	13,192	13,177	13,177	13,177	14,726	14,726	14,726	14,726	14,726	14,726	14,726	14,726
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	174,965	177,675	169,942	174,890	171,910	171,710	171,710	171,710	191,900	191,900	191,900	191,900	191,900	191,900	191,900	191,900
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	81,65	80,41	84,06	81,69	83,10	83,20	83,20	83,20	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	108,328	100,202	113,938	107,989	97,184	97,071	97,071	97,071	108,484	108,484	108,484	108,484	108,484	108,484	108,484	108,484
Средневзвешенный КИТТ выработки	%	87,89	86,25	88,67	86,05	87,46	87,56	87,56	87,56	78,35	78,35	78,35	78,35	78,35	78,35	78,35	78,35
Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%	81,65	80,41	84,06	81,69	83,10	83,20	83,20	83,20	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45

Таблица 2.4.2

Планируемое потребление тепловой энергии в зоне действия котельной №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ» на период 2022 – 2032 гг., Гкал/год

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
<u>Тепловая энергия</u>																	
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332	0,332
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456	0,456
То же в %	%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620	8,6620
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534	1,534
Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	168,22	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	84,93	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	10,74	10,74	10,74	10,74	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13	11,13
Средневзвешенный КИТГ выработки	%	88,02	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00	88,00
Средневзвешенный КИТГ выработки и передачи	%	84,93	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91	84,91

Таблица 2.4.3

Планируемое потребление тепловой энергии в зоне действия котельной №280 в зоне деятельности единой тепло-снабжающей организации – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ» на период 2022 – 2032 гг., Гкал/год

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
<i>Тепловая энергия</i>																	
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777	0,777
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
<i>То же в %</i>	%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130	0,7130
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126	0,126
Средневзвешенный НУР	кг у.т./Гкал	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	85,01	85,01	85,01	85,01	85,02	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	0,88	0,88	0,88	0,88	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
Средневзвешенный КИТГ выработки	%	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96	87,96
Средневзвешенный КИТГ выработки и передачи	%	85,01	85,01	85,01	85,01	85,02	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01	85,01

Таблица 2.4.4

Планируемое потребление тепловой энергии в зоне действия котельной на ул. Умбозерская, д. 6 (МУП «Водоканал-Ревда») на период 2022 – 2032 гг., Гкал/год

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Передача тепловой энергии																	
Принято тепловой энергии с коллекторов источников	тыс.Гкал	66,434	65,249	65,828	64,938	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617
Приобретено тепловой энергии на компенсацию технологических потерь	тыс.Гкал	3,732	3,670	3,799	3,980	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799
Полезно отпущено потребителям	тыс.Гкал	62,702	61,579	62,029	60,958	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс.Гкал																
Тоже в %	%	5,6%	5,6%	5,8%	6,1%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%

Г) 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 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

Зоны действия источников тепловой энергии расположены только на территории МО г.п. Ревда.

Д) РАДИУС ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Результаты расчётов радиусов эффективного теплоснабжения приведены выше - в [таблице 2.2](#).

Анализ расчётных и фактических значений радиусов показал, что в зонах действия котельных не превышен радиус эффективного теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

А) СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Прогнозируемые балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей для котельной представлены в [таблицах 3.1.1 – 3.1.3](#).

Б) СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения приведены в [таблицах 3.1.1 – 3.1.3, 3.2.1 – 3.2.2](#).

Прогнозы по нормативным потерям в тепловых сетях котельных №14 и №280 ФГБУ «ЦЖКУ» не составлены ввиду отсутствия информационных данных.

Таблица 3.1.1

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети на базе источника тепловой котельной на ул. Умбозерская, д. 6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – АО «МЭС» в зоне на период 2022 – 2032 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	Базовый период, год	Оценка	Прогнозируемый период (год)										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Производительность ВПУ	тонн/ч	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Общий расход сетевой воды	тонн/ч	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74	458,74
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тонн/ч	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96	85,96
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	тонн/ч	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
Резерв /дефицит ВПУ	тонн/ч	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10	33,10
Доля резерва	%	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8

Таблица 3.1.2

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети на базе источника тепловой котельной №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – ФГБУ «ЦЖКУ» на период 2022 – 2032 гг.

Наименование показателя	Ед. изм.	Базо- вый период, год	Оценка	Прогнозируемый период (год)										
		2020		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Производительность ВПУ	тонн/ч	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Общий расход сетевой воды	тонн/ч	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальная подпитка тепловой сети в экс- плуатационном режиме	тонн/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Максимальная подпитка тепловой сети в ава- рийном режиме	тонн/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Резерв /дефицит ВПУ	тонн/ч	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71	19,71
Доля резерва	%	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6	98,6

Таблица 3.1.3

Перспективные балансы производительности ВПУ и подпитки тепловой сети на базе источника тепловой котельной №280 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – ФГБУ «ЦЖКУ» на период 2022 – 2032 гг., тыс. м³

Наименование показателя	Ед. изм.	Базо- вый период, год	Оцен ка	Прогнозируемый период (год)										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Производительность ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Общий расход сетевой воды	тонн/ч	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальная подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Максимальная подпитка тепловой сети в аварийном режиме	тонн/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Резерв /дефицит ВПУ	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля резерва	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 3.2.1

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии АО «МЭС» в зоне действия котельной на ул. Умбозерская, д. 6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – АО «МЭС» на период 2022 – 2032 гг., тыс. м³

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	49,00	52,54	49,57	48,38	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10
нормативные утечки теплоносителя	49,00	52,54	49,57	48,38	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10	41,10
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 3.2.2

Перспективный расход воды на компенсацию потерь и затрат теплоносителя при передаче тепловой энергии МУП «Водоканал-Ревда» в зоне действия котельной на ул. Умбозерская, д. 6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации – АО «МЭС» на период 2022 – 2032 гг., тыс. м³

Наименование показателя	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
нормативные утечки теплоносителя	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
сверхнормативные утечки теплоносителя и отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А) ОПИСАНИЕ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Анализируя сложившуюся ситуацию в сфере теплоснабжения на территории МО г.п. Ревда можно выделить два принципиальных варианта развития до 2032 года:

1 Вариант: Поддержание в работоспособном состоянии всех источников тепловой энергии и присоединённых к ним тепловых сетей.

2 Вариант: Строительство на территории п.г.т. Ревда новой твёрдотопливной котельной установленной мощностью 35,5 Гкал/ч взамен существующей мазутной котельной на ул. Умбозерская, д. 6 мощностью 51,21 Гкал/ч. Поддержание в работоспособном состоянии котельных №14 и №280. Реконструкция тепловых сетей со сроком эксплуатации, превышающим назначенный срок службы.

1 вариант развития: «Поддержание в работоспособном состоянии всех источников тепловой энергии и присоединённых к ним тепловых сетей».

Реализация проекта предлагает:

- все источники тепловой энергии остаются на старых местах без изменения границ их зон действия, мощности и состава оборудования;
- для поддержания работоспособности основного и вспомогательного оборудования котельных теплоснабжающими организациями регулярно проводятся осмотры, экспертиза промышленной безопасности, режимно-наладочные и прочие диагностические испытания, текущий и капитальный ремонты;
- для поддержания работоспособности тепловых сетей теплоснабжающими и теплосетевой организациями регулярно проводятся:
 - ✓ наружный осмотр трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфовок для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
 - ✓ наружный осмотр оборудования в тепловых камерах;
 - ✓ испытания трубопроводов на максимальную температуру теплоносителя, на тепловые и гидравлические потери;
 - ✓ ремонтные работы текущего и капитального характера.

При реализации 1 варианта развития предполагается, что работы для поддержания работоспособности источников тепловой энергии и тепловых сетей будут выполняться за счёт собственных средств, дополнительные инвестиции не предусмотрены.

Основной целью 1 варианта развития систем теплоснабжения МО г.п. Ревда является продление эксплуатационного ресурса котельных и тепловых сетей для бесперебойного снабжения потребителей теплоэнергией при минимальных финансовых вложениях.

2 вариант развития: «Строительство на территории п.г.т. Ревда новой твёрдотопливной котельной установленной мощностью 35,5 Гкал/ч взамен существующей мазутной котельной на ул. Умбозерская, д. 6 мощностью 51,21 Гкал/ч. Поддержание в работоспособном состоянии котельных №14 и №280. Реконструкция тепловых сетей со сроком эксплуатации, превышающим назначенный срок службы».

Реализация проекта в части строительства на территории п.г.т. Ревда новой твёрдотопливной котельной установленной мощностью 35,5 Гкал/ч предлагает:

- строительство новой твёрдотопливной котельной, замещающей мазутную котельную на ул. Умбозерская, д. 6. При этом мазутная котельная выводится из эксплуатации – демонтируется. Графическое изображение месторасположения земельного участка для строительства новой котельной приведено ниже – [на рисунке 2](#);
- строительство новой котельной планируется в период 2022-2024 г.;
- проект реализуется за 3 года;
- при проектировании учитывается, что установленная тепловая мощность котельной должна быть снижена до 35,5 Гкал/ч (вместо существующей УТМ котельной равной 51,21 Гкал/ч);
- при проектировании учитывается, что в качестве топлива может использоваться RDF или каменный уголь;
- при проектировании новой твёрдотопливной котельной, размещаемой на новой площадке строительства, в составе капитальных затрат учитывается создание топливного склада, подготовка топлива к сжиганию и вывоз шлаков, плата за подключение к сетям централизованного электроснабжения, водоснабжения и канализации, устройство ливневой канализации, благоустройство территории;

- проектом также предусматриваются:
 - ✓ наличие устройства для подачи топлива к сжиганию;
 - ✓ наличие оборудования для подачи воздуха к топке;
 - ✓ наличие оборудования для отведения дымовых газов (определяется проектом);
 - ✓ строительство дымовых труб;
 - ✓ наличие устройства для очистки дымовых газов (определяется проектом);
 - ✓ наличие системы золошлакоудаления (выбирается проектом, но предпочтительно вакуумной);
 - ✓ наличие устройства для деаэрации теплоносителя (выбирается проектом, но предпочтительно вакуумной или химической);
 - ✓ наличие водоподготовительной установки (определяется проектом);
 - ✓ наличие насосных установок (определяется проектом);
 - ✓ наличие теплообменных аппаратов для разделения контуров циркуляции теплоносителя (выбирается проектом);
 - ✓ наличие аккумулятора для горячей воды (выбирается и обосновывается проектом);
 - ✓ наличие резервного источника электроснабжения (выбирается проектом);
 - ✓ наличие прочего вспомогательного оборудования и инженерных коммуникаций (выбирается и обосновывается проектом).
- проектом дополнительно предусматриваются системы дистанционного управления, автоматического регулирования и контроля за параметрами работы основного и вспомогательного оборудования, узлы учёта;
- проектом учитывается, что всё вспомогательное оборудование, включая насосы, по своей мощности должно соответствовать параметрам перекачиваемой среды;
- проектом предусматривается, что для присоединения новой твёрдотопливной котельной (в кадастровом квартале 51:02:0020602:183) к существующим тепловым сетям требуется строительство участка протяжённостью примерно 925,81 м в двухтрубном исчислении, Ду – 350 мм (определяется проектом).



Рисунок 2 – Карта-схема месторасположения земельного участка (кадастровый номер: 51:02:0020602:183) для строительства новой твёрдотопливной котельной в границах МО г.п. Ревда

Реализация проекта в части поддержания в работоспособном состоянии котельных №14 и №280, реконструкции тепловых сетей предлагает:

- сохранение котельных №14 и №280 на старых местах без изменения границ их зон действия, мощности и состава оборудования;
- для поддержания работоспособности основного и вспомогательного оборудования всех котельных теплоснабжающими организациями регулярно проводятся осмотры, экспертиза промышленной безопасности, режимно-наладочные и прочие диагностические испытания, текущий и капитальный ремонты;
- для повышения качества и надёжности работы системы теплоснабжения в зоне действия котельной №280 предусматривается поэтапная замена 3-х котлов марки: Е-1,0-9М-2 зав. №№ 13941, С-Б-544, С-Б-545;
- для повышения надёжности и бесперебойности работы котельных №14 и №280 планируется установка 2-х резервных источников электроснабжения - ДЭС;
- для поддержания работоспособности тепловых сетей во всех зонах действия котельных теплоснабжающими и теплосетевой организациями регулярно проводятся:
 - ✓ наружный осмотр трубопроводов со снятием изоляции с применением шурфовок для выявления состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов;
 - ✓ наружный осмотр оборудования в тепловых камерах;
 - ✓ испытания трубопроводов на максимальную температуру теплоносителя, на тепловые и гидравлические потери;
 - ✓ ремонтные работы текущего и капитального характера.
- для снижения аварийности тепловых сетей, сокращения тепловых потерь при передаче теплоносителя, тепловой энергии, вторым вариантом развития систем теплоснабжения предусматривается реконструкция трубопроводов тепловых сетей с заменой на ППУ изоляцию во всех зонах действия котельных МО г.п. Ревда. В период 2022 – 2027 годы планируется замена участков тепловых сетей:
 - ✓ в зоне действия котельной на ул. Умбозерская, д. 6 (с 2025 г. новой твёрдотопливной котельной) протяжённостью 4838,2 м в двухтрубном исчислении);
 - ✓ в зоне действия котельной №14 протяжённостью 2851 м в двухтрубном исчислении).

При реализации 2 варианта развития предполагается, что работы по строительству новой твёрдотопливной котельной будут выполняться за счёт средств Фонда национального благосостояния (ФНБ) в размере 80 % от общей стоимости проекта, а также за счёт бюджетного финансирования в размере 20 % от общей стоимости проекта путём включения его в программу Мурманской области «Комфортное жильё и городская среда» в соответствии постановлением Правительства Мурманской области от 16.04.2012 № 163-ПП.

Помимо этого, работы по поддержанию работоспособности источников тепловой энергии и тепловых сетей будут выполняться за счёт собственных средств, а мероприятия по реконструкции тепловых сетей за счёт привлечённых и собственных средств.

Основными целями 2 варианта развития систем теплоснабжения МО г.п. Ревда являются: повышение качества и надёжности систем теплоснабжения, сокращение эксплуатационных затрат, снижение износа, продление эксплуатационного ресурса котельных и тепловых сетей.

Б) ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО СЦЕНАРИЯ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Выбор приоритетного варианта развития систем теплоснабжения основан на оценке тарифных последствий от реализации мероприятий и анализе индикаторов перспективного развития.

В [таблице 4](#) представлены показатели двух вариантов развития теплоснабжения.

Исходя из данных [таблицы 4](#), можно сделать вывод, что по ряду параметров, включая экономию затрат на топливо и уменьшение цены (тарифа) на производство и передачу тепловой энергии АО «МЭС», приоритетным является 2 вариант развития: *«Строительство на территории п.г.т. Ревда новой твёрдотопливной котельной установленной мощностью 35,5 Гкал/ч взамен существующей мазутной котельной на ул. Умбозерская, д. 6 мощностью 51,21 Гкал/ч. Поддержание в работоспособном состоянии котельных №14 и №280. Реконструкция тепловых сетей со сроком эксплуатации, превышающим назначенный срок службы»*. Поэтому он и учитывается при определении инвестиций в рамках Схемы теплоснабжения.

Таблица 4

Показатели развития систем теплоснабжения в МО г.п. Ревда для каждого варианта мастер-плана к 2032 году

Наименование показателя	Ед.изм.	1 вариант				2 вариант				Отклонения 2-го вари- анта от 1- го вариан- та в целом по МО г.п. Ревда (+;-)
		Котельная на ул. Умбозер- ская, д.6	Котельная №14	Котельная №280	В целом по МО г.п. Ревда	Новая ко- тельная	Котельная №14	Котельная №280	В целом по МО г.п. Ревда	
Установленная тепловая мощность, в том числе:	Гкал/ч	51,210	21,000	4,000	76,210	35,500	21,000	4,000	60,500	-15,710
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	48,619	21,000	4,000	73,619	35,500	21,000	4,000	60,500	-13,119
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	Гкал/ч	24,409	8,680	0,843	33,932	24,409	8,680	0,843	33,932	0,000
Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	<u>20,091</u>	10,910	3,037	34,038	<u>8,92</u>	10,910	3,037	22,871	-11,167
Доля резерва/дефицита тепловой мощно- сти	%	<u>41,32%</u>	51,95%	75,92%	46,23%	<u>25,14%</u>	51,95%	75,92%	37,80%	-8,43%
Средневзвешенный срок службы котло- агрегатов котельной (к 2032 году)	лет	<u>43</u>	28	34	35	<u>8</u>	28	34	23	-12
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг у.т./Гкал	174,89	168,25	168,04	179,56	191,90	168,25	168,04	198,11	18,55
Вид топлива	-	мазут топоч- ный М-100	мазут флот- ский Ф-5	мазут топоч- ный М-100	мазут	твёрдое топ- ливо RDF или камен- ный уголь	мазут флот- ский Ф-5	мазут топ- очный М- 100	твёрдое топливо + мазут	твёрдое топливо + мазут
Расход условного топлива	т.у.т.	13192,3	1534,11	126,20	14852,6	14726,3	1534,11	126,20	16386,6	1534,0
Расход натурального топлива	т.н.т.	9629,41	1095,79	90,14	10815,3	16985,31	1095,79	1095,79	19176,9	8361,6
Затраты на топливо в год (без НДС)	тыс. руб.	<u>151 681,33</u>	45773,20	1419,92	198874,4	<u>96 615,30</u>	45773,20	45773,20	188161,7	-10712,7
Экономия от реализации мероприятий Схемы теплоснабжения на источниках тепла	тыс. руб.	<u>0,0</u>	0,0	0,0	0,0	<u>55066,0</u>	0,0	0,0	55066,0	55066,0

Наименование показателя	Ед.изм.	1 вариант				2 вариант				Отклонения 2-го варианта от 1-го варианта в целом по МО г.п. Ревда (+;-)
		Котельная на ул. Умбозерская, д.6	Котельная №14	Котельная №280	В целом по МО г.п. Ревда	Новая котельная	Котельная №14	Котельная №280	В целом по МО г.п. Ревда	
Протяжённость тепловых сетей в однотрубном исчислении к 2032	км	<u>22,104</u>	15,336	3,346	40,786	<u>23,0286</u>	15,336	3,346	41,711	<i>0,925</i>
Средний срок эксплуатации тепловых сетей к 2032 г.	лет	<u>57</u>	<u>41</u>	<u>46</u>	48	<u>38</u>	<u>23</u>	<u>46</u>	36	<i>-12</i>
Отпуск тепловой энергии с коллекторов к 2032 г.	Гкал	73340,3	8662	713	82715,3	73340,3	8662	713	82715,3	<i>0,0</i>
Необходимая валовая выручка (2032 г.)	тыс. руб.	<u>436448,81</u>	79349,85	6531,57	522330,22	<u>343764,33</u>	79349,85	6531,57	429645,74	<i>-92684,48</i>
Среднегодовой тариф на тепловую энергию (2032 год)	руб./Гкал	<u>5951,01</u>	9160,68	9160,68	6314,80	<u>4687,25</u>	9160,68	9160,68	5194,27	<i>-1120,52</i>

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

А) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения - обоснованная расчётами 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 муниципального образования, 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

В МО г.п. Ревда не требуется строительство источников тепловой энергии для обеспечения перспективной тепловой нагрузки.

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

Реконструкция источников тепловой энергии в целях обеспечения перспективной тепловой нагрузки не требуется.

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

В целях повышения эффективности работы систем теплоснабжения в зоне действия котельной №280 планируется поэтапная замена 3-х котлов марки: Е-1,0-9М-2 зав. №№ 13941, С-Б-544, С-Б-545.

г) ГРАФИКИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И КОТЕЛЬНЫХ

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования отсутствуют.

д) 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

На период действия Схемы теплоснабжения предусмотрено строительство новой твёрдотопливной котельной, замещающей мазутную котельную на ул. Умбозерская, д. 6.

После ввода в эксплуатацию новой твёрдотопливной котельной производится демонтаж на мазутной котельной.

Остальные источники тепловой энергии (№14 и №280) остаются в работе.

е) МЕРЫ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Переоборудование котельных в источник тепловой энергии, функционирующий в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, нецелесообразно.

ж) МЕРЫ ПО ПЕРЕВОДУ КОТЕЛЬНЫХ, РАЗМЕЩЁННЫХ 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

Перевод котельных в пиковый режим работы нецелесообразен.

з) 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

Выбор действующего графика отпуска тепловой энергии обусловлен технологическими особенностями оборудования источников, тепловых сетей и потребителей.

На прогнозируемый срок действия Схемы теплоснабжения график отпуска тепловой энергии не изменится.

и) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРСПЕКТИВНОЙ УСТАНОВЛЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ПРЕДЛОЖЕНИЯМИ ПО СРОКУ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей приведены в [таблицах 5.1.1 – 5.1.3](#).

Необходимо отметить, что строительство новой твёрдотопливной котельной планируется в период 2022-2024 годы с вводом в эксплуатацию к 2025 году. Установленная тепловая мощность новой котельной составит 35,5 Гкал/ч.

к) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВВОДУ НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

Таблица 5.1.1

Перспективная установленная тепловая мощность источника тепловой энергии котельной на ул. Умбозерская, д. 6 с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, Гкал/ч

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500
Ввод мощности	Гкал/ч									35,500							
Вывод мощности	Гкал/ч									51,210							
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	40	41	42	43	44	45	46	47	1	2	3	4	5	6	7	8
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	47,270	47,270	48,619	48,619	48,619	48,619	48,619	48,619	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500
Собственные нужды	Гкал/ч	2,948	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,203	1,215	1,215	1,215	1,215	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	25,049	24,988	23,522	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
Отопление	Гкал/ч	20,439	20,378	20,684	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792
Вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,611	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
ГВС	Гкал/ч	4,610	4,610	2,227	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	18,070	18,163	20,978	20,091	20,091	20,204	20,204	20,204	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924
Доля резерва (от установленной мощности)	%	38,23%	38,42%	43,15%	41,32%	41,32%	41,56%	41,56%	41,56%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%

Таблица 5.1.2

Перспективная установленная тепловая мощность источника тепловой энергии котельной №14 с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, Гкал/ч

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Ввод мощности	Гкал/ч																
Вывод мощности	Гкал/ч																
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Собственные нужды	Гкал/ч	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480	0,480
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930	0,930
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
Отопление	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
Вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910	10,910
Доля резерва (от установленной мощности)	%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%

Таблица 5.1.3

Перспективная установленная тепловая мощность источника тепловой энергии котельной №280 с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности, Гкал/ч

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Ввод мощности	Гкал/ч																
Вывод мощности	Гкал/ч																
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Собственные нужды	Гкал/ч	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная присоединенная тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
Отопление	Гкал/ч	0,710	0,710	0,710	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
Вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ГВС	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	3,170	3,170	3,170	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037	3,037
Доля резерва (от установленной мощности)	%	79,25%	79,25%	79,25%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

А) 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)

Строительство и/или реконструкция тепловых сетей с целью обеспечения перераспределения перспективной тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии не требуется.

Б) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ

Новые потребители подключаются к ближайшим камерам существующих тепловых сетей.

В) 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 НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии не требуется.

г) Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных по основаниям, указанным в подпункте «д» раздела 5 постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. №154

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не требуется.

д) Предложения по строительству, реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей

Для присоединения новой твёрдотопливной котельной (ориентировочно - в кадастровом квартале 51:02:0020602:183) к существующим тепловым сетям требуется строительство участка протяжённостью примерно 925,81 м в двухтрубном исчислении, Ду – 350 мм (определяется проектом).

Необходимые показатели надёжности теплоснабжения потребителей достигаются за счёт реконструкции существующих участков трубопроводов со сроком эксплуатации, превышающим назначенный срок службы:

- ✓ в зоне действия котельной на ул. Умбозерская, д. 6 (с 2025 г. новой твёрдотопливной котельной) протяжённостью 4838,2 м в двухтрубном исчислении);
- ✓ в зоне действия котельной №14 протяжённостью 2851 м в двухтрубном исчислении).

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

А) 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

На территории МО г.п. Ревда открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствует.

Б) 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

На территории МО г.п. Ревда открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствует.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

А) ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ДЛЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛО- ВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ВИДАМ ОСНОВНОГО, РЕЗЕРВНОГО И АВАРИЙНОГО ТОПЛИВА НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Расчёты по источникам тепловой энергии в МО г.п. Ревда перспек-
тивных расходов топлива представлены в [таблицах 6.1 – 6.4](#).

Б) ПОТРЕБЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ВИДЫ ТОПЛИВА, ВКЛЮ- ЧАЯ МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, А ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

В настоящее время на котельных используется мазут топочный М-100
и мазут флотский Ф-5.

В период реализации настоящей Схемы теплоснабжения предусмот-
рено замещение мазута топочного на твёрдое топливо RDF или каменный
уголь в новой котельной АО «МЭС».

Использование возобновляемых источников энергии не планируется.

Таблица 6.1

*Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии
в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, Гкал*

N котельн ой	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии												
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
001	Котельная на ул. Умбозерская, д.6	мазут топочный / RDF или уголь	88211,00	80761,30	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28
Всего топливо			88211,00	80761,30	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28
Итого			88211,00	80761,30	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28	80761,28
002	Котельная №14	мазут Ф-5	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00
Всего мазут			9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00
Итого			9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00	9450,00
003	Котельная №280	мазут М-100	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00
Всего мазут			777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00
Итого			777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00	777,00

Таблица 6.2

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, кг условного топлива/Гкал

N котельн ой	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива												
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
001	Котельная на ул. Умбозерская, д.6	мазут топочный / RDF или уголь	166,01	163,35	163,16	163,16	163,16	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34
Всего топливо			166,01	163,35	163,16	163,16	163,16	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34
Итого			166,01	163,35	163,16	163,16	163,16	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34	182,34
002	Котельная №14	мазут Ф-5	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340	162,340
Всего мазут			162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34
Итого			162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34	162,34
003	Котельная №280	мазут М-100	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420	162,420
Всего мазут			162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42
Итого			162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42	162,42

Таблица 6.3

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, тонн условного топлива

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива												
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
001	Котельная на ул. Умбозерская, д.6	мазут топочный / RDF или уголь	14643,92	13192,25	13176,90	13176,90	13176,90	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27
Всего топливо			14643,92	13192,25	13176,90	13176,90	13176,90	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27
Итого			14643,92	13192,25	13176,90	13176,90	13176,90	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27	14726,27
002	Котельная №14	мазут Ф-5	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11
Всего мазут			1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11
Итого			1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11	1534,11
003	Котельная №280	мазут М-100	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20
Всего мазут			126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20
Итого			126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20	126,20

Таблица 6.4

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, тыс. м³/т натурального топлива

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м³/т натурального топлива												
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
001	Котельная на ул. Умбозерская, д.б	мазут топочный / RDF или уголь	10801,85	9629,38	9618,18	9618,18	9618,18	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31
Всего топливо			10801,85	9629,38	9618,18	9618,18	9618,18	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31
Итого			10801,85	9629,38	9618,18	9618,18	9618,18	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31	16985,31
002	Котельная №14	мазут Ф-5	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79
Всего мазут			1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79
Итого			1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79	1095,79
003	Котельная №280	мазут М-100	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14
Всего мазут			90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14
Итого			90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14	90,14

в) ВИДЫ ТОПЛИВА, ИХ ДОЛЯ И ЗНАЧЕНИЕ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В настоящее время на котельных используется мазут.

Его низшая теплота сгорания составляет 9489,8 – 9800,3 ккал/нм³.

Для новой котельной предусмотрено твёрдое топливо RDF (низшая теплота сгорания 4200 – 5200 ккал/кг) или каменный уголь (низшая теплота сгорания ≤ 6200 ккал/кг).

Характеристика используемого топлива (согласно сертификатам качества), включая значения низшей теплоты сгорания топлива, приведена в [таблице 7.1](#).

Таблица 7.1

Особенности характеристик топлива мазута топочного М-100, поставляемого на котельные МО г.п. Ревда

№ п/п	Наименование показателя	Норма по ГОСТ 10585-99	Фактическое значение
1	Вязкость при 100 °С не более условная, градусы ВУ или кинематическая, м ² /с (сСт)	6,8	6,7
		50,0*10 ⁻⁶ (50,0)	-
2	Зольность, % не более, для мазута зольного	0,14	0,13
3	Массовая доля механических примесей, % не более	1,0	0,097
4	Массовая доля воды, % не более	1,0	0,75
5	Содержание водорастворимых кислот и щелочей	отсутствие	отсутствие
6	Массовая доля серы, % не более	3,5	3,65
7	Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	110	98
8	Температура застывания, °С, не выше	25	25
9	Теплота сгорания (низшая) в пересчёте на сухое топливо (не бракованная), Кдж/кг, не менее	39900	39257
10	Плотность при 20 °С, кг/м ³	Не нормируется	1015

По результатам анализа состава мазута М-100 выявлено сверхнормативное содержание серы, а также теплота сгорания (низшая) и температура вспышки не соответствуют ГОСТ 10585-99, что свидетельствует о снижении качества топлива.

Необходимо отметить, что сертификаты качества топлива на мазут флотский марки Ф-5 за 2020 год ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ не предоставлены, в связи с этим провести анализ качества топлива не представляется возможным.

д) Преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании

До момента ввода в эксплуатацию новой твёрдотопливной котельной преобладающим видом топлива в муниципальном образовании будет являться мазут. После ввода новой котельной преобладающим топливом станет RDF или каменный уголь.

е) Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

На период реализации настоящей Схемы теплоснабжения замещение используемых видов топлива предусмотрено только в зоне действия мазутной котельной на ул. Умбозерская, д. 6 (после вывода её из эксплуатации и ввода новой твёрдотопливной котельной).

РАЗДЕЛ 9 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А) ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ОБЪЕМА (МАССЫ) ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ВОДОСБОРНЫЕ ПЛОЩАДИ, В ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ОБРАЗУЮЩИХСЯ НА СТАЦИОНАРНЫХ ОБЪЕКТАХ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ), В ТОМ ЧИСЛЕ ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РАЗМЕЩЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Текущие и перспективные значения объёмов (массы) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов загрязняющих веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, размещения отходов производства, образующихся на стационарных объектах производства тепловой энергии (мощности), не представляется возможным оценить, ввиду отсутствия фактических данных.

Б) ОПИСАНИЕ ТЕКУЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗНАЧЕНИЙ СРЕДНИХ ЗА ГОД КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ВЫБРОСОВ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Текущие и перспективные значения средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения не представляется возможным оценить, ввиду отсутствия фактических данных.

В) ОПИСАНИЕ ТЕКУЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЗНАЧЕНИЙ МАКСИМАЛЬНЫХ РАЗОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ВЫБРОСОВ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Текущие и перспективные значения максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от объектов теплоснабжения не представляется возможным оценить, ввиду отсутствия фактических данных.

г) ОЦЕНКА СНИЖЕНИЯ ОБЪЁМА (МАССЫ) ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ЗА СЧЕТ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ОТ КОТЕЛЬНЫХ НА ИСТОЧНИКИ С КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Снижения объёма (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и размещения отходов производства за счет перераспределения тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, не предусматривается.

д) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОБЪЁМА (МАССЫ) ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, СБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ НА ВОДОСБОРНЫЕ ПЛОЩАДИ, В ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, И МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Предложения по снижению объёма (массы) выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, сбросов вредных (загрязняющих) веществ на водосборные площади, в поверхностные и подземные водные объекты, и минимизации воздействий на окружающую среду от размещения отходов производства, отсутствуют.

е) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, СБРОСА ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ НА ВОДОСБОРНЫЕ ПЛОЩАДИ, В ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, МИНИМИЗАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

Мероприятия по данному пункту не предусматриваются.

РАЗДЕЛ 10. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Общий объём требуемых капитальных вложений для развития систем теплоснабжения МО г.п. Ревда составляет **438 067,50** тыс. руб. (с учётом НДС).

Финансирование мероприятий Схемы запланировано за счёт собственных и привлечённых средств, а также за счёт бюджетных средств.

Подробнее планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников теплоэнергии и тепловых сетей в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций представлены в [таблице 8.1.](#)

Таблица 8.1

Планируемые капитальные вложения в реализацию мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, тыс. руб.

Стоимость проектов	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Проекты ЕТО N 001 - АО «МЭС»											
Всего стоимость проектов	67 802,00	139 171,68	161 522,57	26 188,00	6 311,00	6 311,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего смета проектов накопленным итогом	67 802,00	206 973,68	368 496,25	394 684,25	400 995,25	407 306,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Группа проектов 001.01.00.000 "Источники теплоснабжения"</u>											
Всего стоимость группы проектов	61 491,00	132 860,68	135 611,57	277,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	61 491,00	194 351,68	329 963,25	330 240,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"</u>											
001.01.01.001				Строительство новой твёрдотопливной котельной в г.п. Ревда взамен существующей мазутной котельной на ул. Умбозерская, д.6							
Всего стоимость группы проектов	61 491,00	132 860,68	135 611,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	61 491,00	194 351,68	329 963,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
001.01.01.002				Вывод из эксплуатации, демонтаж существующей мазутной котельной							
Всего стоимость группы проектов	0,0	0,0	0,0	277,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,0	0,0	0,0	277,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Стоимость проектов	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
<u>Группа проектов 001.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"</u>											
Всего стоимость группы проектов	6 311,00	6 311,00	25 911,00	25 911,00	6 311,00	6 311,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	6 311,00	12 622,00	38 533,00	64 444,00	70 755,00	77 066,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Подгруппа проектов 001.02.02.000 "Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных"</u>											
Всего стоимость группы проектов	0,0	0,0	19 600,00	19 600,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,0	0,0	19 600,00	39 200,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</u>											
Всего стоимость группы проектов	6 311,00	6 311,00	6 311,00	6 311,00	6 311,00	6 311,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	6 311,00	12 622,00	18 933,00	25 244,00	31 555,00	37 866,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Проекты ЕТО N 002– ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ											
Всего стоимость проектов	7 154,88	5 578,87	3 718,87	3 718,87	5 294,88	5 294,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего смета проектов накопленным итогом	7 154,88	12 733,75	16 452,63	20 171,50	25 466,38	30 761,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Группа проектов 002.01.00.000 "Источники теплоснабжения"</u>											
Всего стоимость группы проектов	3 436,00	1 860,00	0,0	0,0	1 576,00	1 576,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	3 436,00	5 296,00	0,0	0,0	6 872,00	8 448,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Стоимость проектов	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
<i>Подгруппа проектов 002.01.03.000 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"</i>											
002.01.03.001					Замена котла Е-1,0-9М-2 зав. № 13941 на котельной №280						
Всего стоимость группы проектов	1 576,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	1 576,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
002.01.03.002					Замена котлов Е-1,0-9М-2 зав. №№ С-Б-544, С-Б-545 на котельной №280						
Всего стоимость группы проектов	0,0	0,0	0,0	0,0	1 576,00	1 576,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	0,0	0,0	0,0	0,0	1 576,00	3 152,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
002.01.03.003					Установка дизельной электростанции ДЭС						
Всего стоимость группы проектов	1 860,00	1 860,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	1 860,00	3 720,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>Группа проектов 002.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"</u>											
Всего стоимость группы проектов	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	3 718,87	7 437,75	11 156,62	14 875,50	18 594,37	22 313,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Подгруппа проектов 002.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"</i>											
Всего стоимость группы проектов	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	3 718,87	7 437,75	11 156,62	14 875,50	18 594,37	22 313,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Стоимость проектов	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
<u>В целом по МО г.п. Ревда</u>											
Всего стоимость группы проектов	74956,88	144750,55	165241,44	29906,87	11605,88	11605,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	74956,88	219707,43	384948,88	414855,75	426461,62	438067,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

А) 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 и техническое перевооружение источников тепловой энергии, вошедшие в Схему теплоснабжения МО г.п Ревда на расчётный период, приведены в [таблице 8.2](#).

Таблица 8.2

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО г.п. Ревда на период 2022 – 2032 годы

Наименование работ	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Проекты ЕТО N 001 – АО «МЭС»											
Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"											
001.01.01.001						Строительство новой твёрдотопливной котельной в г.п. Ревда взамен существующей мазутной котельной на ул. Умбозерская, д.6					
ПИР и ПСД	51 242,50	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	0,00	110 717,23	113 009,64	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Всего капитальные затраты</i>	<i>51 242,50</i>	<i>110 717,23</i>	<i>113 009,64</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Непредвиденные расходы	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	10 248,50	22 143,45	22 601,93	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	61 491,00	132 860,68	135 611,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	61 491,00	194 351,68	329 963,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.01.01.000 "Строительство новых источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"											
001.01.01.002						Вывод из эксплуатации, демонтаж существующей мазутной котельной					
ПИР и ПСД	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	0	0	0	230,83	0,00	0	0	0	0	0	0,00
<i>Всего капитальные затраты</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>230,83</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Непредвиденные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	0,000	0	0	46,17	0	0	0	0	0	0	0,000
Всего смета проекта	0,00	0,00	0,00	277,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	277,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование работ	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Проекты ЕТО N 002 – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ											
Подгруппа проектов 002.01.03.000 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"											
002.01.03.001						Замена котла Е-1,0-9М-2 зав. № 13941 на котельной №280					
ПИР и ПСД	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Оборудование, материалы	1 276,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	37,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Всего капитальные затраты</i>	<i>1 313,33</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Непредвиденные расходы	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	262,67	0,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	1 576,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	1 576,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 002.01.03.000 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"											
002.01.03.002						Замена котлов Е-1,0-9М-2 зав. №№ С-Б-544, С-Б-545 на котельной №280					
ПИР и ПСД	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование, материалы	0	0	0	0	1 276,00	1 276,00	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	0	0	0	0	37,33	37,33	0	0	0	0	0
<i>Всего капитальные затраты</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1 313,33</i>	<i>1 313,33</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Непредвиденные расходы	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
НДС	0	0,00	0,00	0	262,67	262,67	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	0,00	0,00	0,00	0,00	1 576,00	1 576,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	0,00	0,00	0,00	0,00	1 576,00	3 152,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование работ	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Подгруппа проектов 002.01.03.000 "Техническое перевооружение источников тепловой энергии, в том числе источников комбинированной выработки"											
002.01.03.003						Установка дизельной электростанции ДЭС					
ПИР и ПСД	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Оборудование	1 340,00	1 340,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Строительно-монтажные и пусконаладочные работы	210,00	210,00		0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Всего капитальные затраты</i>	<i>1 550,00</i>	<i>1 550,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Непредвиденные расходы	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НДС	310,00	310,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего смета проекта	1 860,00	1 860,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего смета проектов накопленным итогом	1 860,00	3 720,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Б) 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 и техническое перевооружение тепловых сетей МО г.п. Ревда с на расчётный период, приведены в [таблице 8.3](#).

Таблица 8.3

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций МО г.п. Ревда на период 2022 – 2032 годы

Наименование показателя	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Проекты ЕТО N 001 – АО «МЭС»											
Группа проектов 001.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"											
Всего капитальные затраты, без НДС	5 259,17	5 259,17	21 592,50	21 592,50	5 259,17	5 259,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НДС	1 051,83	1 051,83	4 318,50	4 318,50	1 051,83	1 051,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов	6 311,00	6 311,00	25 911,00	25 911,00	6 311,00	6 311,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	6 311,00	12 622,00	38 533,00	64 444,00	70 755,00	77 066,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.02.02.000 "Строительство новых тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения за счет ликвидации котельных"											
001.02.02.003					Строительство участка тепловых сетей от новой твёрдотопливной котельной до существующей сети						
Всего капитальные затраты, без НДС	0,00	0,00	16 333,33	16 333,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы											
НДС	0,00	0,00	3 266,67	3 266,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов			19 600,00	19 600,00							
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	0,00	0,00	19 600,00	39 200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 001.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"											
001.02.03.004					Реконструкция трубопроводов тепловых сетей с заменой на ППУ в зоне действия котельной на ул. Умбозерская, д.6						
Всего капитальные затраты, без НДС	5 259,17	5 259,17	5 259,17	5 259,17	5 259,17	5 259,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы											
НДС	1 051,83	1 051,83	1 051,83	1 051,83	1 051,83	1 051,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов	6 311,00	6 311,00	6 311,00	6 311,00	6 311,00	6 311,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	6 311,00	12 622,00	18 933,00	25 244,00	31 555,00	37 866,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Наименование показателя	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Проекты ЕТО N 002 – ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ											
Группа проектов 002.02.00.000 "Тепловые сети и сооружения на них"											
Всего капитальные затраты, без НДС	3 099,06	3 099,06	3 099,06	3 099,06	3 099,06	3 099,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НДС	619,81	619,81	619,81	619,81	619,81	619,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	3 718,87	7 437,75	11 156,62	14 875,50	18 594,37	22 313,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Подгруппа проектов 002.02.03.000 "Реконструкция тепловых сетей для обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"											
002.02.03.004						<i>Реконструкция трубопроводов тепловых сетей с заменой на ППУ в зоне действия котельной №14</i>					
Всего капитальные затраты, без НДС	3 099,06	3 099,06	3 099,06	3 099,06	3 099,06	3 099,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Непредвиденные расходы											
НДС	619,81	619,81	619,81	619,81	619,81	619,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего стоимость подгруппы проектов	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	3 718,87	0,00	0,00	0,00	0,00	
Всего стоимость подгруппы проектов накопленным итогом	3 718,87	7 437,75	11 156,62	14 875,50	18 594,37	22 313,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

в) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не требуются.

г) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕЛИЧИНЕ НЕОБХОДИМЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

На территории МО г.п. Ревда открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) отсутствует, в связи с этим инвестиции не требуются.

д) ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ПРЕДЛОЖЕНИЯМ

Основными ожидаемыми результатами от реализации Схемы теплоснабжения являются:

- ☒ повышение качества и надёжности предоставления услуг по теплоснабжению;
- ☒ сокращение избыточных мощностей на котельной АО «МЭС»;
- ☒ продление эксплуатационного срока использования оборудования на всех источниках тепловой энергии, снижение износа;
- ☒ уменьшение эксплуатационных затрат и тарифа для потребителей в зоне деятельности котельной АО «МЭС»;
- ☒ снижение аварийности тепловых сетей в зонах действия котельных муниципального образования;
- ☒ продление срока эксплуатации тепловых сетей, снижение износа, уменьшение потерь тепловой энергии, теплоносителя при передаче по сетям.

Необходимо отметить, что ряд планируемых к реализации мероприятий не дают эффекта, определённого в количественном (стоимостном) выражении. Тем не менее, их выполнение в перспективе будет способствовать созданию условий для повышения надёжности и качества теплоснабжения, снижению аварийности тепловых сетей, уменьшению тепловых потерь и безопасности на источниках тепловой энергии.

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

За базовый период актуализации Схемы теплоснабжения сведения о фактических инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения тепло-снабжающей и теплосетевыми организациями не предоставлены.

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

А) РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

В соответствии со статьёй 2 п. 28 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения – организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации».

Статус единой теплоснабжающей организации (ЕТО) присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации, приведён в [таблице 9.1](#).

Таблица 9.1

Перечень систем теплоснабжения и теплоснабжающих (теплосетевых) организаций

№ п/п	Наименование зоны действия источника тепловой энергии	Теплоснабжающая (теплосетевая организация) организация	Примечание
1	Котельная ул. Умбозерская, д. 6 (п.г.т. Ревда)	АО «МЭС»	производство тепловой энергии
		МУП «Водоканал-Ревда»	передача тепловой энергии
2	Котельная №14 (в/г №47)	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	Производство и передача тепловой энергии-
3	Котельная №280 (в/г №88А)	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	

Б) РЕЕСТР ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

На территории МО г.п. Ревда существует 3 централизованных системы теплоснабжения.

Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) приведено в [таблице 9.2](#).

Таблица 9.2

№ п/п	Наименование показателя	Наименование системы теплоснабжения		
		Котельная ул. Ум- бозерская, д. 6 (п.г.т. Ревда)	Котельная №14 (в/г №47)	Котельная №280 (в/г №88А)
1	Название Единой тепло- снабжающей организации	АО «МЭС»	ФГБУ «ЦЖКУ»	ФГБУ «ЦЖКУ»
2	Границы зоны действия Единой теплоснабжающей организации	Жилая зона, обще- ственно-деловая зона, промышлен- ная зона п.г.т. Ревда	Жилая зона, обще- ственно-деловая зона в/г №47	Жилая зона, обще- ственно-деловая зона в/г №88А

**в) ОСНОВАНИЯ, в том числе КРИТЕРИИ, в соответствии с которыми ТЕПЛО-
СНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

В «Правилах организации теплоснабжения», утверждённых Прави-
тельством Российской Федерации, установлены следующие критерии
определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании ис-
точниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установлен-
ной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой
теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым
непосредственно подключены источники тепловой энергии с
наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в гра-
ницах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарище-
ства или общества, уставного фонда унитарного предприятия дол-
жен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников
тепла и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет
на праве собственности или ином законном основании в границах
зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер
уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества
определяются по данным бухгалтерской отчётности на последнюю
отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой
теплоснабжающей организации;

- в случае наличия двух претендентов статус присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надёжность теплоснабжения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчёты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;
- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

АО «МЭС» в полном объёме отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно:

- владеет на законном основании источником тепла и тепловыми сетями в границах п.г.т. Ревда;
- размер собственного капитала на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет – 5852,063 млн. руб.
- способно в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- на предприятии имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных работ на котельной, тепловых сетях, техника для проведения работ по ремонту тепловых сетей;
- на предприятии имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей.

ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ в полном объёме отвечает критериям, установленным для организации, претендующей на статус единой теплоснабжающей организации, а именно:

- владеет на законном основании источником тепла и тепловыми сетями в границах в/г 47 и в/г 88А МО г.п. Ревда;
- размер собственного капитала на момент актуализации схемы теплоснабжения составляет – 1279,394 млн. руб.
- способно в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;
- на предприятии имеются необходимые приборы и инструмент для проведения ремонтных работ на котельных, тепловых сетях, техника для проведения работ по ремонту тепловых сетей;
- на предприятии имеется квалифицированный персонал для ремонта и обслуживания котельного оборудования и тепловых сетей.

Таблица 9.3

Сравнительный анализ критериев определения ЕТО в системах теплоснабжения на территории МО г.п. Ревда

№ системы теплоснабжения	Наименования источников тепловой энергии в системе теплоснабжения	Располагаемая тепловая мощность источника, Гкал/ч	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Размер собственного капитала теплоснабжающей (теплосетевой) организации, млн. руб.	Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Вид имущественного права	Ёмкость тепловых сетей, м³	Информация о подаче заявки на присвоение статуса ЕТО	№ зоны деятельности	Утверждённая ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
001	Котельная на ул. Умбозерская, д. 6	48,619	АО «МЭС» - теплоснабжающая организация	5852,063	Установленная мощность 51,21 Гкал/ч, тепловые сети протяжённостью 8478,1 м в однострубно́м исчислении (4074,1 м – в аренде, 4404,0 м – на обслуживании)	аренда	397,99	Заявка в наличии	001	АО «МЭС»	Постановление Администрации МО г.п. Ревда Ловозерского района
			МУП «Водоканал-Ревда» - теплосетевая организация	-	Протяжённость тепловых сетей – 13625,5 м в однострубно́м исчислении (вместе с сетями ГВС)	хоз. ведение	251,86	-			
002	Котельная №14	21,000	ФГБУ «ЦЖКУ»	1279,394	Установленная мощность 21,0 Гкал/ч, тепловые сети протяжённостью 15336,0 м в однострубно́м исчислении)	собственность	504,29	Заявка в наличии	002	ФГБУ «ЦЖКУ»	Постановление Администрации МО г.п. Ревда Ловозерского района
003	Котельная №280	4,000			Установленная мощность 4,0 Гкал/ч, тепловые сети протяжённостью 3346,0 м в однострубно́м исчислении)		39,49	Заявка в наличии			

г) ИНФОРМАЦИЯ О ПОДАННЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ ЗАЯВКАХ НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

За теплоснабжающими организациями АО «МЭС» и ФГБУ «ЦЖКУ» на момент актуализации настоящей Схемы теплоснабжения сохраняется статус Единой теплоснабжающей организации в МО г.п. Ревда.

д) РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ

Таблица 9.4

Наименование зоны действия, источника тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии	Существующие теплоснабжающие (теплосетевые) организации, владеющие тепловыми сетями	Основание для присвоения статуса ЕТО	Предложение по присвоению статуса ЕТО
Котельная ул. Умбозерская, д. 6 (п.г.т. Ревда)	АО «МЭС»	АО «МЭС»	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне действия котельной	АО «МЭС»
		МУП «Водоканал-Ревда»		
Котельная №14 (в/г №47)	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне действия котельной	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ
Котельная №280 (в/г №88А)	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ	Владение единственным источником тепловой энергии и тепловыми сетями в зоне действия котельной	ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Перераспределение существующей тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не требуется.

РАЗДЕЛ 13. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Бесхозяйные тепловые сети в МО г.п. Ревда не выявлены. Дополнительных решений по данному вопросу принимать нет необходимости.

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

РАЗДЕЛ 14. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А) ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (НА ОСНОВЕ УТВЕРЖДЁННОЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ (МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ) ПРОГРАММЫ ГАЗИФИКАЦИИ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, ПРОМЫШЛЕННЫХ И ИНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ) О РАЗВИТИИ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно Концепции участия ОАО «Газпром» в газификации регионов Российской Федерации с целью обеспечения эффективности инвестиций разрабатываются Планы-графики синхронизации выполнения Программ газификации регионов Российской Федерации. В рамках их реализации строительство внутрипоселковых газопроводов и подготовка к приёму газа потребителей (население, объекты коммунально-бытовой и социальной сферы и р.), газифицируемых по Программе газификации, осуществляется за счет бюджетов различного уровня, иных источников, а также средств потребителей. Финансирование работ по строительству и реконструкции объектов газоснабжения осуществляется за счет средств ООО «Газпром межрегионгаз» и ОАО «Газпром». Финансирование программ газификации региона также осуществляется газораспределительными организациями за счет специальных надбавок к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям.

В откорректированной в 2014 году схеме газоснабжения и газификации Мурманской области вопрос о государственном софинансировании за счет средств федерального и/или регионального бюджетов не рассматривается.

В целях выполнения поручения Президента Российской Федерации В.В. Путина от 30.10.2012 г. №Пр-2925 приказом Министра энергетики Российской Федерации создана рабочая группа по вопросам энергообеспечения Мурманской области. В рамках работ по корректировке Генеральной схемы газоснабжения и газификации Мурманской области подготовлены предложения по газификации региона, которые доложены на заседаниях рабочей группы. Откорректированная в 2014 году Генеральная схема газоснабжения и газификации Мурманской области согласована всеми заинтересованными организациями и ведомствами, в том числе Министерством энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мурманской области, и после утверждения в ОАО «Газпром» будет передана на утверждение в Правительство области.

В связи с тем, что решение о газификации Мурманской области не принято, Программа газификации не разрабатывалась. Генеральной схемой газоснабжения и газификации Мурманской области рассматривался сценарий газоснабжения региона, где источником газа для потребителей области является Штокмановское ГКМ.

б) ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛО- ВОЙ ЭНЕРГИИ

Отсутствие централизованной системы газоснабжения в МО г.п. Ревда.

в) ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО КОРРЕКТИРОВКЕ УТВЕРЖДЁННОЙ (РАЗРАБОТКЕ) РЕГИО- НАЛЬНОЙ (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 настоящей Схеме теплоснабжения не предусмотрено использование газа на источниках тепловой энергии. В связи с этим мероприятия для региональной программы газификаций не сформированы.

г) ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ (ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ С УЧЁТОМ ПОЛОЖЕНИЙ УТВЕР- ЖДЁННОЙ СХЕМЫ И ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕ- МЫ РОССИИ) О СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМ ПЕРЕВООРУ- ЖЕНИИ 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

«Схема и программа развития электроэнергетики Мурманской области на период 2022 – 2026 годы», утверждена распоряжением Губернатора Мурманской области от 30.04.2021 г. №133-РГ. Строительство, реконструкция, техническое перевооружение, вывод из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в рамках указанного документа не предусмотрены.

д) 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

Мероприятия по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не запланированы.

е) Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утверждённой схемы водоснабжения муниципального образования) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, настоящей Схемой теплоснабжения не предусмотрены.

ж) Предложения по корректировке утверждённой (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Корректировка схемы водоснабжения муниципального образования для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в Схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения не требуется.

РАЗДЕЛ 15. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Описание индикаторов развития системы теплоснабжения за перспективный период 2022 – 2032 годы в МО г.п. Ревда приведено в [таблицах 10.1.1 – 10.1.3, 10.2.1 – 10.2.3, 10.3.1 – 10.3.3, 10.4.](#)

Таблица 10.1.1

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения котельной на ул. Умбозерская, д.6 г.п. Ревда в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» на 2022 – 2032 годы

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс.м ²	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3	190,3
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс.м ²	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
3.1.	<i>в жилищном фонде, в том числе:</i>	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316	18,316
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.жф}$	Гкал/ч	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198	16,198
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118	2,118
3.2.	<i>в общественно-деловом фонде в том числе:</i>	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093	6,093
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.одф}$	Гкал/ч	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962	5,962
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131	0,131
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	80,409	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340	73,340
4.1.	<i>в жилищном фонде</i>	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	54,617	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802	49,802
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$	тыс. Гкал	48,301	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043	44,043
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	6,316	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759	5,759
4.2.	<i>в общественно-деловом фонде, в том числе:</i>	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	25,792	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539	23,539
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.одф}$	тыс. Гкал	25,238	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032	23,032
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,555	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506	0,506

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{p.o.жф}$	Гкал/ ч / м ²	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851	0,0000851
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/ м ² / год	0,254	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГС ОП	°С х сут	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/ м ² / (°С х сут)	0,0000362	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330	0,0000330
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ov.одф}$	Гкал/ ч / м ²	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057	0,0001057
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ov.одф}$	Гкал/ м ² / (°С х сут)	0,0000639	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583	0,0000583
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381	0,4381
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	866,926	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496	790,496
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00202	0,00203	0,00203	0,00203	0,00203	0,00203	0,00203	0,00203	0,00204	0,00204	0,00204	0,00204	0,00204
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	6,036	5,508	5,512	5,516	5,521	5,525	5,529	5,533	5,537	5,541	5,546	5,550	5,554

Таблица 10.1.2

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения котельной №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ на 2022 – 2032 годы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс.м ²	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс.м ²	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
3.1.	<i>в жилищном фонде, в том числе:</i>	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.1.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.1.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2.	<i>в общественно-деловом фонде в том числе:</i>	$Q_j^{одф}$	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
3.2.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
3.2.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662
4.1.	<i>в жилищном фонде</i>	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.2.	<i>в общественно-деловом фонде, в том числе:</i>	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662
4.2.1.	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.одф}$	тыс. Гкал	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662	8,662
4.2.2.	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{p.o.жф}$	Гкал/ ч / м ²	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/ м ² / год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С х сут	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/ м ² / (°С х сут)	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ov.одф}$	Гкал/ ч / м ²	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858	0,0000858
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ov.одф}$	Гкал/ м ² / (°С х сут)	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122	0,0000122
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644	1,5644
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в системе теплоснабжения котельной №280 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ на 2022 – 2032 годы

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Общая отопляемая площадь жилых зданий	$F_j^{жф}$	тыс.м ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.	Общая отопляемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс.м ²	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
3.1.	<i>в жилищном фонде, в том числе:</i>	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.р.жф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2.	<i>в общественно-деловом фонде в том числе:</i>	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.одф}$	Гкал/ч	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
4.1.	<i>в жилищном фонде</i>	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.жф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.2.	<i>в общественно-деловом фонде, в том числе:</i>	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.одф}$	тыс. Гкал	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713	0,713
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{p.o.жф}$	Гкал/ ч / м ²	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/ м ² / год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С х сут	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003	7003
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/ м ² / (°С х сут)	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ов.одф}$	Гкал/ ч / м ²	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083	0,0000083
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ов.одф}$	Гкал/ м ² / (°С х сут)	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010	0,0000010
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	ρ_j	Гкал/ч/га	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии на ул. Умбозерская, д.6
г.п. Ревда в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» на 2022 – 2032 годы*

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{p.кот}$	Гкал/ч	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	41,3%	41,32%	41,56%	41,56%	41,56%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс. Гкал	83,732	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	174,89	171,71	171,71	171,71	171,71	191,90	191,90	191,90	191,90	191,90	191,90	191,90	191,90
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	81,7	83,1	83,2	83,2	83,2	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	1723	1577	1577	1577	1577	2275	2275	2275	2275	2275	2275	2275	2275
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел	7,443	7,449	7,454	7,460	7,466	5,179	5,183	5,187	5,191	5,195	5,199	5,203	5,207
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r_j	час	287928	294672	301416	308160	314904	0	6744	13488	20232	26976	33720	40464	47208
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	a_j	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	u_j	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблица 10.2.2

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии котельной №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ на 2022 – 2032 годы

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{\text{кот}}$	Гкал/ч	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{\text{пр.кот}}$	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	52,0%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%	51,95%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{\text{год.кот}}$	тыс. Гкал	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118	9,118
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{\text{кот}}$	кг/Гкал	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25	168,25
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9	84,9
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{\text{кот}}$	МВт/тыс. чел	24,424	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244	0,244
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{\text{кот}}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r_j	час	187488	194232	200976	207720	214464	221208	227952	234696	241440	248184	254928	261672	268416
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	a_j	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	u_j	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии котельной №280 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ на 2022 – 2032 годы

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{\text{кот}}$	Гкал/ч	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{\text{р.кот}}$	Гкал/ч	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	75,9%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%	75,92%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{\text{год.кот}}$	тыс. Гкал	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751	0,751
5.	Удельный расхода условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{\text{кот}}$	кг/Гкал	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04	168,04
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194	194
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{\text{кот}}$	МВт/тыс. чел	4,652	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229	4,229
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{\text{кот}}$	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	r_j	час	227664	234264	240864	247464	254064	260664	267264	273864	280464	287064	293664	300264	306864
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	a_j	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	u_j	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Таблица 10.3.1

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельной на ул. Умбозерская, д.6 г.п. Ревда в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» на 2022 – 2032 годы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	22,104	22,104	22,104	22,104	22,104	23,029	23,029	23,029	23,029	23,029	23,029	23,029	23,029
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	22,025	22,025	22,025	22,025	22,025	22,950	22,950	22,950	22,950	22,950	22,950	22,950	22,950
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс. м ²	3,9756	3,9756	3,9756	3,9756	3,9756	4,3246	4,3246	4,3246	4,3246	4,3246	4,3246	4,3246	4,3246
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс. м ²	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289	0,0289
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс. м ²	3,9467	3,9467	3,9467	3,9467	3,9467	4,2957	4,2957	4,2957	4,2957	4,2957	4,2957	4,2957	4,2957
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	45,0	46,0	47,0	46,0	45,0	44,0	43,0	42,0	41,0	40,0	39,0	39,0	38,0
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$	лет	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0	56,0	57,0
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_j^{\text{расп}}$	лет	45,0	46,0	35,0	33,0	31,0	29,0	27,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	0,497	0,497	0,498	0,498	0,498	0,542	0,543	0,543	0,544	0,544	0,545	0,545	0,545
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м ² / Гкал/ ч	162,875	162,875	162,875	162,875	162,875	177,174	177,174	177,174	177,174	177,174	177,174	177,174	177,174
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	ΔQ_j^H	тыс. Гкал	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379	7,379
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, \text{маг}}$	тыс. Гкал	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, \text{расп}}$	тыс. Гкал	7,325	7,325	7,325	7,325	7,325	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330	7,330

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	Δq_j^H	%	3,9%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	3,638	3,318	3,318	3,318	3,318	3,185	3,185	3,185	3,185	3,185	3,185	3,185	3,185
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{тс}}$	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{тс}}$	ед./м/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265
15.	Фактический расход теплоносителя	G_j^{ϕ}	тонн/ч	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265	410,265
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	g_j^{ϕ}	тонн/Гкал	43,0	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	ΔG_j^H	тонн/ч	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	ΔG_j^{ϕ}	тонн/ч	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098	41,098
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	E_j^{ϕ}	млн. кВт-ч	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559	2,559
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{\text{тн.ж}}^{\phi}$	кВт-ч/Гкал	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031

Таблица 10.3.2

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельной №14 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ на 2022 – 2032 годы

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336	15,336
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс. м ²	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс. м ²	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс. м ²	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	29	30	28	26	24	22	20	18	19	20	21	22	23
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_j^{\text{расп}}$	лет	29	30	28	26	24	22	20	18	19	20	21	22	23
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030	3,030
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м ² / Гкал/ ч	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051	349,051
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	0,4560	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н,маг}}$	тыс. Гкал	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{\text{н,расп}}$	тыс. Гкал	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560	0,4560
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^{\text{н}}$	%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	0,565	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616	0,616

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{тс}$	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{тс}$	ед./м/год	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.1.	магистральных	λ_j^{mag}	ед./м/год	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{расп}$	ед./м/год	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{р.откр}$	Гкал/ч	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680	8,680
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{р.откр}$	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^ф$	тонн/ч	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0	434,0
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^ф$	тонн/Гкал	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1	422,1
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^н$	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^ф$	тонн/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^ф$	млн. кВт-ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн,j}^ф$	кВт-ч/Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Таблица 10.3.3

Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в системе теплоснабжения котельной №280 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ на 2022 – 2032 годы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	L_j	км	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	распределительных	$L_j^{\text{расп}}$	км	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346	3,346
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	M_j	тыс. м ²	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	тыс. м ²	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	тыс. м ²	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	Θ_j	лет	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
3.1.	магистральных	$\Theta_j^{\text{маг}}$	лет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.	распределительных	$\Theta_j^{\text{расп}}$	лет	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	m_j	м ² /чел	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404	0,404
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	Q_j^p	Гкал/ч	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843	0,843
6.	Относительная материальная характеристика	μ_j	м ² / Гкал/ ч	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512	479,512
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^{\text{н}}$	тыс. Гкал	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{\text{н.маг}}$	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{\text{н.расп}}$	тыс. Гкал	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^{\text{н}}$	%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	0,213	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232	0,232

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{тс}$	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{тс}$	ед./м/год	0,00000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.1.	магистральных	λ_j^{mag}	ед./м/год	0,00000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{расп}$	ед./м/год	0,00000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{р.откр}$	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{р.откр}$	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	G_j^p	тонн/ч	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^ф$	тонн/ч	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39	44,39
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^ф$	тонн/Гкал	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9	419,9
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^н$	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^ф$	тонн/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^ф$	млн. кВт-ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн.ж}^ф$	кВт-ч/Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов развития системы теплоснабжения МО г.п Рев-
да на 2022 – 2032 годы*

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_j^{\text{план,ист}}$	млн. руб.	0,000	0,000	64,927	134,721	135,612	0,277	1,576	1,576	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.	Освоение инвестиций	$I_{i,j}^{\text{факт,ист}}$	млн. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	В процентах от плана	$I_{i,j}^{\text{ист}}$	%													
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{план,тс}}$	млн. руб.	0,000	0,000	10,030	10,030	29,630	29,630	10,030	10,030	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{факт,тс}}$	млн. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i,j}^{\text{план,пзс}}$	млн. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i,j}^{\text{пзс}}$	%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,000	0,000	74,957	144,751	165,241	29,907	11,606	11,606	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	млн. руб.	0,000	0,000	74,957	219,707	384,949	414,856	426,462	438,067	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11.	Источники инвестиций															
11.1.	Собственные средства (включая привлечённые средства)	$I_j^{\text{с.с}}$	млн. руб.	0,000	0,000	13,466	11,890	19,830	20,107	11,606	11,606	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр.}}$	млн. руб.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11.3.	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	млн. руб.	0,000	0,000	61,491	132,861	145,412	9,800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	3462,38	3874,86	4145,54	4306,75	4608,08	3635,50	3652,95	3811,32	3934,65	4108,96	4291,65	4484,41	4687,25
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_j^{\text{пер}}$	руб./Гкал	363,90	339,04	418,19	409,82	429,27	444,53	460,45	477,05	442,47	460,48	479,25	498,87	519,38
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон.}}$	руб./Гкал	3826,28	4213,90	4563,73	4716,56	5037,34	4080,03	4113,41	4288,37	4377,12	4569,45	4770,90	4983,28	5206,63
15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_j^{\text{кон.с НДС}}$	руб./Гкал	4449,51	4911,37	5309,92	5491,78	5866,80	4734,42	4770,94	4974,41	5085,36	5309,06	5543,40	5790,47	6050,34
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	ИРТ	%	90,16	110,38	108,11	103,42	106,83	80,70	100,77	104,26	102,23	104,40	104,41	104,46	104,49

РАЗДЕЛ 16. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Таблица 11.1.1

Тарифно-балансовая модель котельной на ул. Умбозерская, д.6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» с учетом предложений по строительству источника тепловой энергии на период 2022 – 2032 годы

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.*	2019 г.*	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	51,210	35,500
Ввод мощности	Гкал/ч									35,500
Вывод мощности	Гкал/ч									51,210
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	40	41	42	43	44	45	46	47	1
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	47,270	47,270	48,619	48,619	48,619	48,619	48,619	48,619	35,500
Собственные нужды	Гкал/ч	2,948	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	1,065
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,203	1,215	1,215	1,215	1,215	1,102	1,102	1,102	1,102
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная присоединённая тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	25,049	24,988	23,522	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
Отопление	Гкал/ч	20,439	20,378	20,684	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792
Вентиляция	Гкал/ч	0,000	0,000	0,611	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
ГВС	Гкал/ч	4,610	4,610	2,227	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	18,070	18,163	20,978	20,091	20,091	20,204	20,204	20,204	8,924
Доля резерва (от установленной мощности)	%	38,23%	38,42%	43,15%	41,32%	41,32%	41,56%	41,56%	41,56%	25,14%
<u>Тепловая энергия</u>										
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	95,215	86,421	95,781	88,211	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	6,764	5,853	4,976	4,479	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	88,451	80,568	90,805	83,732	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	2,884	2,880	2,878	2,841	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399
То же в %	%	3,3%	3,6%	3,2%	3,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	85,5670	77,6880	87,9270	80,8910	73,3403	73,3403	73,3403	73,3403	73,3403
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	15,476	14,315	15,432	14,644	13,192	13,177	13,177	13,177	14,726

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.*	2019 г.*	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	174,96	177,67	169,94	174,89	171,91	171,71	171,71	171,71	191,90
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	81,65	80,41	84,06	81,69	83,10	83,20	83,20	83,20	74,45
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	108,33	100,20	113,94	107,99	97,18	97,07	97,07	97,07	108,48
Средневзвешенный КИТТ выработки	%	87,89	86,25	88,67	86,05	87,46	87,56	87,56	87,56	78,35
Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%	81,65	80,41	84,06	81,69	83,10	83,20	83,20	83,20	74,45
<u>Затраты на выработку тепловой энергии</u>										
<i>Сырье, основные материалы</i>	<i>тыс. руб.</i>									
<i>Вспомогательные материалы, в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>486,23</i>	<i>732,67</i>	<i>1 031,67</i>	<i>236,00</i>	<i>453,73</i>	<i>471,93</i>	<i>490,78</i>	<i>510,32</i>	<i>530,67</i>
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.	486,23	732,67	1 031,67	236,00	453,73	471,93	490,78	510,32	530,67
материалы на ремонт	тыс. руб.	486,23	732,67	1 031,67	236,00	453,73	471,93	490,78	510,32	530,67
<i>вода на технологические цели</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>1 582,82</i>	<i>1 532,19</i>	<i>1 441,29</i>	<i>1 299,73</i>	<i>1 570,99</i>	<i>1 578,84</i>	<i>1 586,74</i>	<i>1 596,26</i>	<i>1 610,63</i>
<i>плата за пользование водными объектами</i>	<i>тыс. руб.</i>									
<i>Работы и услуги производственного характера</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>4 292,82</i>	<i>2 822,62</i>	<i>8 815,32</i>	<i>4 790,52</i>	<i>5 763,13</i>	<i>5 771,31</i>	<i>5 779,53</i>	<i>5 789,44</i>	<i>5 804,40</i>
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.	2 705,66	1 113,06	7 149,84	3 263,27	4 127,29	4 127,29	4 127,29	4 127,29	4 127,29
услуги транспорта	тыс. руб.									
услуги водоснабжения	тыс. руб.	1 587,16	1 709,56	1 665,48	1 527,25	1 635,84	1 644,02	1 652,24	1 662,15	1 677,11
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.									
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.									
<i>Топливо на технологические цели</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>134 208,09</i>	<i>164 641,97</i>	<i>182 686,10</i>	<i>128 454,67</i>	<i>139 000,98</i>	<i>142 974,20</i>	<i>147 263,42</i>	<i>151 681,33</i>	<i>78 557,08</i>
<i>Покупная энергия всего, в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>12 931,07</i>	<i>11 578,95</i>	<i>17 741,13</i>	<i>9 293,79</i>	<i>15 998,67</i>	<i>16 478,63</i>	<i>16 972,99</i>	<i>17 482,18</i>	<i>13 504,98</i>
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	12 931,07	11 578,95	17 741,13	9 293,79	15 998,67	16 478,63	16 972,99	17 482,18	13 504,98
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.									
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.									
<i>Затраты на оплату труда</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>41 680,99</i>	<i>41 441,52</i>	<i>43 216,64</i>	<i>42 750,06</i>	<i>48 821,32</i>	<i>52 025,80</i>	<i>55 624,13</i>	<i>59 421,62</i>	<i>63 557,01</i>
<i>Отчисления на социальные нужды</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>13 344,44</i>	<i>13 382,67</i>	<i>14 063,24</i>	<i>13 759,84</i>	<i>16 158,54</i>	<i>15 711,79</i>	<i>16 798,49</i>	<i>17 945,33</i>	<i>19 194,22</i>
<i>Амортизация основных средств</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>593,42</i>	<i>597,73</i>	<i>778,20</i>	<i>1 538,27</i>	<i>1 629,84</i>	<i>1 629,84</i>	<i>1 629,84</i>	<i>1 629,84</i>	<i>896,41</i>
<i>Прочие затраты всего, в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>192 053,32</i>	<i>127 483,17</i>	<i>72 172,49</i>	<i>72 633,21</i>	<i>61 969,40</i>	<i>64 236,84</i>	<i>66 556,46</i>	<i>68 945,84</i>	<i>70 017,97</i>

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.*	2019 г.*	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.									
средства на страхование	тыс. руб.	49,44	63,01	40,05	40,28	42,81	42,81	42,81	42,81	42,81
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	49,53	49,08	52,39	53,44	56,01	56,01	56,01	56,01	56,01
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирования)	тыс. руб.									
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.									
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.	138 122,72	71 524,01	14 859,68	13 258,53	3 185,35	3 185,35	3 185,35	3 185,35	3 185,35
налог на землю	тыс. руб.									
налог на имущество	тыс. руб.		4,63							
транспортный налог	тыс. руб.		1,24	2,84	2,13	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
другие затраты, относимые на себестоимость продукции, всего, в том числе:	тыс. руб.	53 831,63	55 841,20	57 217,53	59 278,83	58 682,19	60 949,63	63 269,25	65 658,63	66 730,76
арендная плата	тыс. руб.	7 108,00	4 736,68	5 663,63	5 663,63	5 620,12	5 620,12	5 620,12	5 620,12	4 215,09
расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.									
расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	25 803,10	26 666,26	25 692,76	26 179,06	26 857,13	28 073,49	29 304,23	30 565,49	31 866,96
общепроизводственные и общехозяйственные расходы	тыс. руб.	20 920,53	24 438,26	25 861,14	27 436,14	26 204,94	27 256,02	28 344,90	29 473,03	30 648,70
Итого расходов	тыс. руб.	401 173,20	364 213,49	341 946,08	274 756,09	291 366,60	300 879,19	312 702,38	325 002,16	253 673,37
Расчётные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.									
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.	3 093,25	4 362,70	4 051,84	5 319,64	11 653,38	3 155,50	3 155,50	12 955,50	12 955,50
капитальные вложения	тыс. руб.						3 155,50	3 155,50	12 955,50	12 955,50
дивиденды по акциям	тыс. руб.									
прибыль на прочие цели, в том числе:	тыс. руб.	3 093,25	4 362,70	4 051,84	5 319,64	11 653,38				

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.*	2019 г.*	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
% за пользование кредитом	тыс. руб.	3 008,22	4 285,67	3 819,47	5 014,26	4 889,54				
услуги банка	тыс. руб.									
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.									
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.									
прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.									
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	239,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на прибыль	тыс. руб.	0,00	0,00	239,34	0,00	0,00				
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.									
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.									
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.					-18 836,90				
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	404 266,45	368 576,19	346 237,26	280 075,73	284 183,08	304 034,69	315 857,88	337 957,66	266 628,87
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	4 724,56	4 744,31	3 937,78	3 462,38	3 874,86	4 145,54	4 306,75	4 608,08	3 635,50

Продолжение таблицы 11.1.1

Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/ч	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500
Ввод мощности	Гкал/ч							
Вывод мощности	Гкал/ч							
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов	лет	2	3	4	5	6	7	8
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500	35,500
Собственные нужды	Гкал/ч	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065
Потери мощности в тепловой сети	Гкал/ч	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102
Хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчётная присоединённая тепловая нагрузка, в том числе:	Гкал/ч	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409	24,409
Отопление	Гкал/ч	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792	20,792
Вентиляция	Гкал/ч	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368	1,368
ГВС	Гкал/ч	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249	2,249
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924	8,924
Доля резерва (от установленной мощности)	%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%	25,14%
<u>Тепловая энергия</u>								
Выработано тепловой энергии	тыс. Гкал	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761	80,761
Собственные нужды котельной	тыс. Гкал	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022	4,022
Отпущено с коллекторов	тыс. Гкал	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739	76,739
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399	3,399
<i>То же в %</i>	%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
Полезный отпуск тепловой энергии	тыс. Гкал	73,3403	73,3403	73,3403	73,3403	73,3403	73,3403	73,3403
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии	тыс. т у.т.	14,726	14,726	14,726	14,726	14,726	14,726	14,726
Средневзвешенный НУР	кг у.т/Гкал	191,90	191,90	191,90	191,90	191,90	191,90	191,90
Средневзвешенный КПД котлоагрегатов	%	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45
Тепловой эквивалент затраченного топлива	тыс. Гкал	108,48	108,48	108,48	108,48	108,48	108,48	108,48

Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Средневзвешенный КИТТ выработки	%	78,35	78,35	78,35	78,35	78,35	78,35	78,35
Средневзвешенный КИТТ выработки и передачи	%	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45	74,45
<u>Затраты на выработку тепловой энергии</u>								
<i>Сырье, основные материалы</i>	тыс. руб.							
<i>Вспомогательные материалы, в том числе:</i>	тыс. руб.	551,86	573,86	596,67	620,32	644,85	670,33	696,84
материалы на эксплуатацию, в том числе:	тыс. руб.	551,86	573,86	596,67	620,32	644,85	670,33	696,84
материалы на ремонт	тыс. руб.	551,86	573,86	596,67	620,32	644,85	670,33	696,84
<i>вода на технологические цели</i>	тыс. руб.	1 623,51	1 636,50	1 651,23	1 666,09	1 681,08	1 696,21	1 711,48
<i>плата за пользование водными объектами</i>	тыс. руб.							
<i>Работы и услуги производственного характера</i>	тыс. руб.	5 817,82	5 831,34	5 846,68	5 862,15	5 877,77	5 893,52	5 909,42
в том числе услуги по подрядному ремонту	тыс. руб.	4 127,29	4 127,29	4 127,29	4 127,29	4 127,29	4 127,29	4 127,29
услуги транспорта	тыс. руб.							
услуги водоснабжения	тыс. руб.	1 690,53	1 704,05	1 719,39	1 734,86	1 750,48	1 766,23	1 782,13
услуги по пуско-наладке	тыс. руб.							
расходы по испытаниям и опытам	тыс. руб.							
<i>Топливо на технологические цели</i>	тыс. руб.	80 913,79	83 341,20	85 841,44	88 416,68	91 069,18	93 801,26	96 615,30
<i>Покупная энергия всего, в том числе:</i>	тыс. руб.	13 910,13	14 327,44	14 757,26	15 199,98	15 655,98	16 125,66	16 609,43
покупная электрическая энергия на технологические цели	тыс. руб.	13 910,13	14 327,44	14 757,26	15 199,98	15 655,98	16 125,66	16 609,43
покупная тепловая энергия от ведомственных котельных	тыс. руб.							
энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.							
<i>Затраты на оплату труда</i>	тыс. руб.	67 924,49	72 545,30	77 460,27	82 663,61	88 170,97	94 065,98	100 335,66
<i>Отчисления на социальные нужды</i>	тыс. руб.	20 513,20	21 908,68	23 393,00	24 964,41	26 627,63	28 407,93	30 301,37
<i>Амортизация основных средств</i>	тыс. руб.	905,38	914,43	923,57	932,81	942,14	951,56	961,07
<i>Прочие затраты всего, в том числе:</i>	тыс. руб.	72 592,94	75 288,76	78 098,29	81 026,45	84 081,36	87 275,35	90 623,76
целевые средства на НИОКР	тыс. руб.							
средства на страхование	тыс. руб.	42,81	42,81	42,81	42,81	42,81	42,81	42,81
плата за предельно допустимые выбросы (сбросы)	тыс. руб.	56,01	56,01	56,01	56,01	56,01	56,01	56,01

Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
отчисления в ремонтный фонд (в случае его формирова- ния)	тыс. руб.							
водный налог (ГЭС)	тыс. руб.							
непроизводственные расходы (налоги и другие обяза- тельные платежи и сборы)	тыс. руб.	3 185,35	3 185,35	3 185,35	3 185,35	3 185,35	3 185,35	3 185,35
налог на землю	тыс. руб.							
налог на имущество	тыс. руб.							
транспортный налог	тыс. руб.	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
другие затраты, относимые на себестоимость продук- ции, всего, в том числе:	тыс. руб.	69 305,73	72 001,55	74 811,08	77 739,24	80 794,15	83 988,14	87 336,55
арендная плата	тыс. руб.	4 215,09	4 215,09	4 215,09	4 215,09	4 215,09	4 215,09	4 215,09
расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.							
расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консульта- ционных услуг	тыс. руб.	33 218,44	34 643,51	36 135,61	37 698,11	39 336,10	41 058,62	42 875,88
общепроизводственные и общехозяйственные расходы	тыс. руб.	31 872,20	33 142,94	34 460,38	35 826,04	37 242,96	38 714,43	40 245,59
Итого расходов	тыс. руб.	264 753,12	276 367,50	288 568,41	301 352,50	314 750,96	328 887,79	343 764,33
Расчётные расходы по производству продукции (услуг)	тыс. руб.							
Прибыль всего, в том числе:	тыс. руб.	3 155,50	3 155,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
капитальные вложения	тыс. руб.	3 155,50	3 155,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дивиденды по акциям	тыс. руб.							
прибыль на прочие цели, в том числе:	тыс. руб.							
% за пользование кредитом	тыс. руб.							
услуги банка	тыс. руб.							
расходы на демонтаж основных фондов	тыс. руб.							
затраты на обучение и подготовку персонала	тыс. руб.							
прибыль, облагаемая налогом	тыс. руб.							

Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Налоги, сборы, платежи, всего, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
на прибыль	тыс. руб.							
плата за выбросы загрязняющих веществ	тыс. руб.							
другие налоги и обязательные сборы и платежи	тыс. руб.							
Выпадающие расходы по факту предыдущего года	тыс. руб.							
Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	267 908,62	279 523,00	288 568,41	301 352,50	314 750,96	328 887,79	343 764,33
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	3 652,95	3 811,32	3 934,65	4 108,96	4 291,65	4 484,41	4 687,25

Таблица 11.1.2

Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на производство и передачу тепловой энергии котельной на ул. Умбо-зерская, д.6 АО «МЭС» с учетом предложений по строительству нового источника тепловой энергии, руб./Гкал (без НДС)

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Тариф на генерацию	4724,56	4744,31	3937,78	3462,38	3874,86	4145,54	4306,75	4608,08	3635,50	3652,95	3811,32	3934,65	4108,96	4291,65	4484,41	4687,25
Тариф на услугу по передаче																
Тариф на сбыт																
Всего	4724,56	4744,31	3937,78	3462,38	3874,86	4145,54	4306,75	4608,08	3635,50	3652,95	3811,32	3934,65	4108,96	4291,65	4484,41	4687,25

Таблица 11.2.1

Тарифно-балансовая модель передачи тепловой энергии МУП «Водоканал-Ревда» в системе теплоснабжения котельной на ул. Умбозерская, д.6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» с учетом предложений по модернизации и техническому перевооружению источника тепловой энергии на период 2022 – 2032 годы

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Передача тепловой энергии										
Принято тепловой энергии с коллекторов источников	тыс. Гкал	66,434	65,249	65,828	64,938	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617
Приобретено тепловой энергии на компенсацию технологических потерь	тыс. Гкал	3,732	3,670	3,799	3,980	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799
Полезно отпущено потребителям	тыс. Гкал	62,702	61,579	62,029	60,958	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал									
Тоже в %	%	5,6%	5,6%	5,8%	6,1%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%
Доля потребителей (по тепловой нагрузке) с приборами учета	%									
Расходы по содержанию теплосетевого хозяйства	тыс. руб.									
<i>Вспомогательные материалы, в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>9,40</i>	<i>11,70</i>	<i>47,00</i>	<i>17,30</i>	<i>65,10</i>	<i>10,96</i>	<i>11,28</i>	<i>11,73</i>	<i>12,20</i>
Расходы на приобретение материалов для эксплуатации и текущего ремонта оборудования	тыс. руб.	9,40	11,70	47,00	17,30	65,10	10,96	11,28	11,73	12,20
Расходы на покупку сетевой воды	тыс. руб.	56,90	50,90	64,88	44,25	49,68	43,68	53,57	53,89	54,38
Потери холодной воды на нужды ГВС	тыс. руб.									
Услуги производственного характера	тыс. руб.									
В том числе капитальный ремонт (нормативный)	тыс. руб.									

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Услуги водоснабжения	тыс. руб.									
<i>Покупная энергия</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>503,67</i>	<i>429,10</i>	<i>151,30</i>	<i>123,71</i>	<i>408,08</i>	<i>420,82</i>	<i>470,94</i>	<i>485,07</i>	<i>499,62</i>
В том числе: на технологические цели, в том числе:	тыс. руб.									
электрическая энергия на производственные нужды	тыс. руб.	503,67	429,10	151,30	123,71	408,08	420,82	470,94	485,07	499,62
Тепловая энергия на технологические нужды	тыс. руб.									
Энергия на хозяйственные нужды, всего, в том числе:	тыс. руб.									
Тепловая энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.									
Вода на хозяйственные нужды	тыс. руб.									
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	1 552,20	4 680,24	826,10	935,51	983,80	1 870,38	1 925,74	2 057,21	2 200,38
Страховые взносы	тыс. руб.	469,88	1 413,43	249,50	281,31	546,70	264,90	281,60	621,28	664,52
Амортизация, в том числе:	тыс. руб.			389,90	389,90	389,90	1 907,90	1 517,17	1 517,17	1 517,17
Проекты инвестиционной программы	тыс. руб.									
<i>Прочие расходы, в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>1 111,92</i>	<i>1 467,59</i>	<i>540,32</i>	<i>3 266,80</i>	<i>1 372,73</i>	<i>1 469,47</i>	<i>1 512,98</i>	<i>1 573,20</i>	<i>1 635,95</i>
аренда	тыс. руб.									
средства на страхование	тыс. руб.									
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.									
расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.									

Показатели	Ед. изм.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	19,00	4,00	23,50	8,00	20,14	20,73	21,35	22,20	23,09
общепроизводственные и общехозяйственные расходы	тыс. руб.	1 092,92	1 463,59	516,82	3 258,80	1 352,59	1 448,74	1 491,63	1 551,00	1 612,87
Расходы на покупку технологического расхода (потерь) тепловой энергии	тыс. руб.	13077,00	14 965,90	15 441,00	16 959,04	14 741,45	16 063,31	15 767,71	16 395,26	17 049,27
Прибыль, всего	тыс. руб.						3 155,50	3 155,50	3 155,50	3 155,50
Расходы из прибыли в составе тарифа, в том числе	тыс. руб.						3 155,50	3 155,50	3 155,50	3 155,50
Капитальные вложения ИП	тыс. руб.						3 155,50	3 155,50	3 155,50	3 155,50
Процент за пользование кредитом	тыс. руб.									
налоги	тыс. руб.	206,110	232,51	192,90	164,70	216,75	226,70	227,80	236,87	246,32
На прочие цели	тыс. руб.									
Избыток (недостаток) средств, выявленный по результатам анализа итогов ПХД за предшествующий период регулирования	тыс. руб.					1 845,70				
НВВ с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	16 987,08	23 251,37	17 902,90	22 182,52	20 619,89	25 433,62	24 924,29	26 107,18	27 035,30
Одноставочный тариф на услуги по передаче тепловой энергии	руб./Гкал									
Одноставочный тариф на услуги по передаче тепловой энергии с инвестиционной составляющей	руб./Гкал									

Продолжение таблицы 11.2.1

Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Передача тепловой энергии								
Принято тепловой энергии с коллекторов источников	тыс. Гкал	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617	64,617
Приобретено тепловой энергии на компенсацию технологических потерь	тыс. Гкал	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799	3,799
Полезно отпущено потребителям	тыс. Гкал	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818	60,818
Потери при передаче по тепловым сетям	тыс. Гкал							
Тоже в %	%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%	5,9%
Доля потребителей (по тепловой нагрузке) с приборами учета	%							
Расходы по содержанию теплосетевого хозяйства	тыс. руб.							
<i>Вспомогательные материалы, в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>12,68</i>	<i>13,19</i>	<i>13,71</i>	<i>14,26</i>	<i>14,82</i>	<i>15,41</i>	<i>16,02</i>
Расходы на приобретение материалов для эксплуатации и текущего ремонта оборудования	тыс. руб.	12,68	13,19	13,71	14,26	14,82	15,41	16,02
Расходы на покупку сетевой воды	тыс. руб.	54,81	55,25	55,75	56,25	56,76	57,27	57,78
Потери холодной воды на нужды ГВС	тыс. руб.							
Услуги производственного характера	тыс. руб.							
В том числе капитальный ремонт (нормативный)	тыс. руб.							
Услуги водоснабжения	тыс. руб.							
<i>Покупная энергия</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>514,61</i>	<i>530,05</i>	<i>545,95</i>	<i>562,33</i>	<i>579,20</i>	<i>596,57</i>	<i>614,47</i>
В том числе: на технологические цели, в том числе:	тыс. руб.							
электрическая энергия на производственные нужды	тыс. руб.	514,61	530,05	545,95	562,33	579,20	596,57	614,47
Тепловая энергия на технологические нужды	тыс. руб.							

Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Энергия на хозяйственные нужды, всего, в том числе:	тыс. руб.							
Тепловая энергия на хозяйственные нужды	тыс. руб.							
Вода на хозяйственные нужды	тыс. руб.							
Затраты на оплату труда	тыс. руб.	2 351,59	2 511,56	2 681,72	2 861,86	3 052,53	3 256,62	3 473,68
Страховые взносы	тыс. руб.	710,18	758,49	809,88	864,28	921,86	983,50	1 049,05
Амортизация, в том числе:	тыс. руб.	1 517,17	1 517,17	1 517,17	1 517,17	1 517,17	1 517,17	1 517,17
Проекты инвестиционной программы	тыс. руб.							
<i>Прочие расходы, в том числе:</i>	<i>тыс. руб.</i>	<i>1 701,26</i>	<i>1 769,09</i>	<i>1 839,41</i>	<i>1 912,30</i>	<i>1 987,94</i>	<i>2 066,48</i>	<i>2 148,21</i>
аренда	тыс. руб.							
средства на страхование	тыс. руб.							
непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс. руб.							
расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс. руб.							
расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями, включая расходы на оплату услуг связи, вневедомственной охраны, коммунальных услуг, юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс. руб.	24,01	24,96	25,96	26,98	28,05	29,16	30,31
общепроизводственные и общехозяйственные расходы	тыс. руб.	1 677,25	1 744,12	1 813,45	1 885,32	1 959,88	2 037,32	2 117,90
Расходы на покупку технологического расхода (потерь) тепловой энергии	тыс. руб.	17 729,88	18 436,77	19 169,63	19 929,32	20 717,53	21 536,08	22 387,83
Прибыль, всего	тыс. руб.	3 155,50	3 155,50					
Расходы из прибыли в составе тарифа, в том числе	тыс. руб.	3 155,50	3 155,50					
Капитальные вложения ИП	тыс. руб.	3 155,50	3 155,50					

Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Процент за пользование кредитом	тыс. руб.							
налоги	тыс. руб.	256,15	266,36	276,95	287,92	299,31	311,14	323,44
На прочие цели	тыс. руб.							
Избыток (недостаток) средств, выявленный по результатам анализа итогов ПХД за предшествующий период регулирования	тыс. руб.							
НВВ с инвестиционной составляющей	тыс. руб.	28 003,82	29 013,43	26 910,17	28 005,70	29 147,11	30 340,23	31 587,65
Одноставочный тариф на услуги по передаче тепловой энергии	руб./Гкал							
Одноставочный тариф на услуги по передаче тепловой энергии с инвестиционной составляющей	руб./Гкал							

Таблица 11.2.2

Тарифно-балансовая модель конечного тарифа на передачу тепловой энергии МУП «Водоканал-Ревда» в системе теплоснабжения котельной на ул. Умбозерская, д.6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» с учетом предложений по реконструкции, модернизации тепловых сетей, руб./Гкал (без НДС)

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Тариф на генерацию																
Тариф на услугу по передаче	270,92	377,59	288,62	363,90	339,04	418,19	409,82	429,27	444,53	460,45	477,05	442,47	460,48	479,25	498,87	519,38
Тариф на сбыт																
Всего	270,92	377,59	288,62	363,90	339,04	418,19	409,82	429,27	444,53	460,45	477,05	442,47	460,48	479,25	498,87	519,38

Необходимо отметить, что тарифно-балансовые модели для систем теплоснабжения в зоне действия котельных №14 и № 280 в зоне деятельности ФГБУ «ЦЖКУ» МО РФ не разработаны, ввиду отсутствия информационных данных.

Оценка тарифных последствий реализации проектов Схемы теплоснабжения представлена на [диаграммах 1.1 – 1.2](#). На них видна тенденция роста тарифов на тепловую энергию в течение прогнозируемого периода 2022 – 2032 годов.

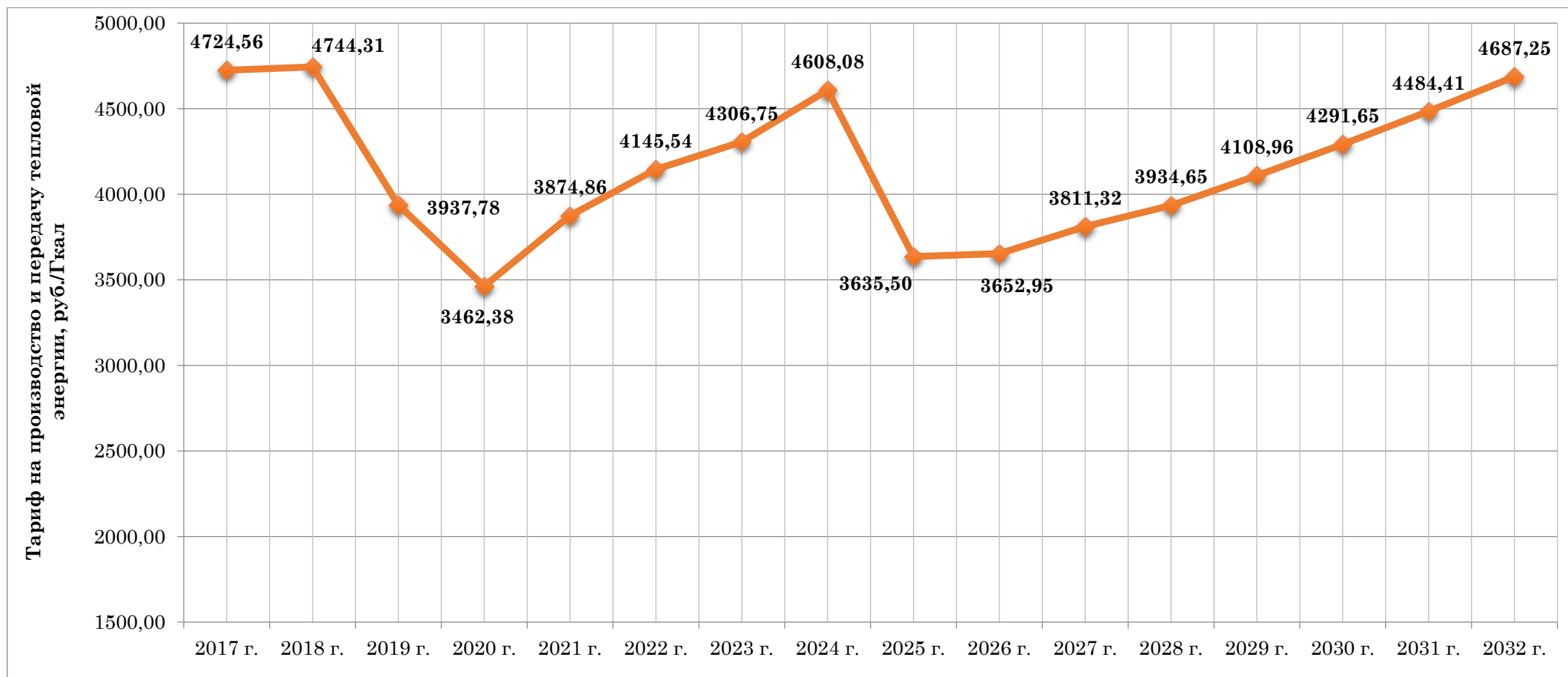


Диаграмма 1.1 – Динамика конечного тарифа на производство и передачу тепловой энергии котельной на ул. Умбо-зерская, д.6 АО «МЭС» с учетом предложений по модернизации и техническому перевооружению источника тепловой энергии на период до 2032 года

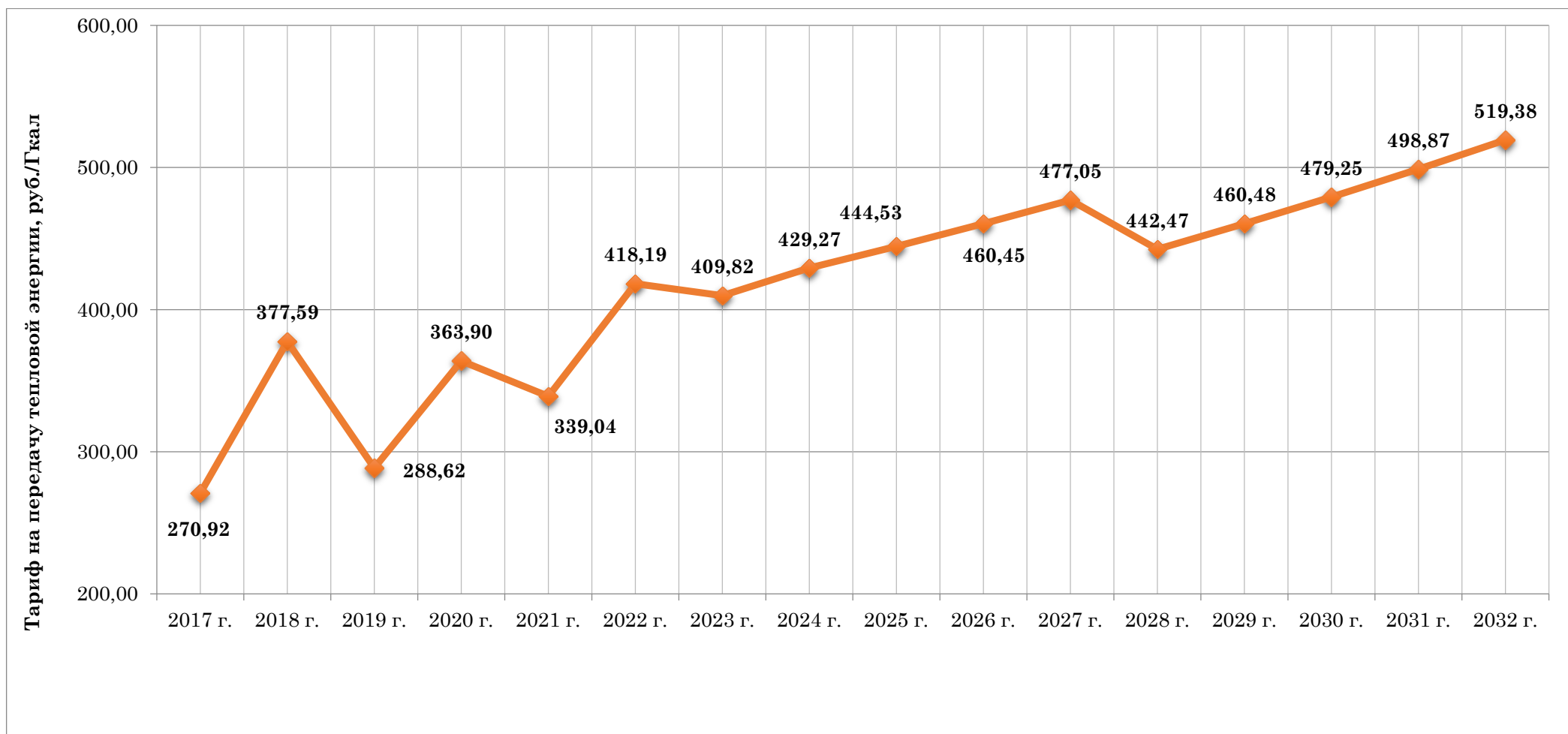


Диаграмма 1.2 – Динамика конечного тарифа на передачу тепловой энергии МУП «Водоканал-Ревда» в системе теплоснабжения котельной на ул. Умбозерская, д.6 в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации АО «МЭС» с учетом предложений по реконструкции, модернизации тепловых сетей на период до 2032 года