



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

АДМИНИСТРАЦИЯ МЦЕНСКОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

06 мая 2023

г. Мценск

№ *604*

Об актуализации схемы теплоснабжения

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 20.03.2025 № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти», Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 12.02.2012 № 154 «Об утверждении требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в целях актуализации сведений топливно-энергетических ресурсов администрация Мценского района постановляет:

1. Исключить слова «Отрадинского сельского поселения» в наименовании и пункте 1 постановления администрации Мценского района от 30.12.2022 № 861 «Об утверждении Схемы теплоснабжения Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области на период до 2030 года. Актуализация на 2023 год».

2. Изложить приложение к постановлению администрации Мценского района от 30.12.2022 № 861 «Об утверждении Схемы теплоснабжения Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области на период до 2030 года. Актуализация на 2023 год» в новой редакции, согласно приложению.

3. Настоящее постановление разместить:

3.1. общему отделу администрации Мценского района (Т. Е. Артамонова) на официальном сайте администрации Мценского района в сети Интернет;

3.2. МАУ Мценского района «Редакция «Вестник Мценского района» (Ю. М. Артемова) в сетевом издании «Вестник Мценского района».

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на первого заместителя главы Мценского района Е. С. Еремину.

Глава Мценского района



Е. А. Ерохина

Приложение
к постановлению администрации
Мценского района
от « 06 » 11 2025 № 604

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МЦЕНСКОГО РАЙОНА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Утверждаемая часть

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

- 1) определение направления развития системы теплоснабжения на расчетный период;
- 2) определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих теплоисточников;
- 3) снижение издержек производства, передачи и себестоимости любого вида энергии;
- 4) повышение качества предоставляемых энергоресурсов;
- 5) увеличение прибыли самого предприятия.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Основные принципы разработки схемы теплоснабжения:

- 1) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- 2) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- 3) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- 4) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу потребляемой тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;
- 5) согласование схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения.

При разработке схемы теплоснабжения использовались исходные данные предоставленные администрацией муниципального образования и теплоснабжающими организациями, в том числе следующие документы и источники:

- 1) материалы ранее утвержденной схемы теплоснабжения;
- 2) температурные графики, схемы сетей теплоснабжения, технологические схемы источников тепловой энергии, сведения по основному оборудованию, данные по присоединенной тепловой нагрузке и т.п.;

3) показатели хозяйственной и финансовой деятельности теплоснабжающей организации (данные с официального сайта Федеральной антимонопольной службы «раскрытие информации» - <http://ri.eias.ru>);

4) статистическая отчетность теплоснабжающих организаций о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном выражении;

5) предложения теплоснабжающих организаций по внесению изменений в схему теплоснабжения.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения является:

1) Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

2) Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

3) Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

4) Федеральный закон от 07.12.2011 № 417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»;

5) Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

6) Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 452 «Об утверждении Правил определения плановых и расчета фактических значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений и о внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 № 340»;

7) СП 124.13330.2012. «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»;

8) СП 50.13330.2012. «Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

1) Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

2) Постановление Правительства РФ от 17.10.2024 № 1388 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

3) Постановление Правительства РФ от 16.03.2019 № 276 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам разработки и утверждения схем теплоснабжения в ценовых зонах теплоснабжения»;

4) Приказ Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»;

6) Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ, ОПРЕДЕЛЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

В настоящем документе используются следующие термины и сокращения.

Энергетический ресурс – носитель энергии, энергия которого используется или может быть использована при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, а также вид энергии (атомная, тепловая, электрическая, электромагнитная энергия или другой вид энергии).

Энергосбережение – реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).

Энергетическая эффективность – характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

Техническое состояние – совокупность параметров, качественных признаков и пределов их допустимых значений, установленных технической, эксплуатационной и другой нормативной документацией.

Испытания – экспериментальное определение качественных и/или количественных характеристик параметров энергооборудования при влиянии на него факторов, регламентированных действующими нормативными документами.

Зона действия системы теплоснабжения - территория поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

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

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по актам ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям и для обеспечения собственных и хозяйственных нужд теплоснабжающей организации в отношении данного источника тепловой энергии.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемых по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Реконструкция — процесс изменения устаревших объектов, с целью придания свойств новых в будущем. Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) — изменение параметров объекта капитального строительства, его

частей. Реконструкция линейных объектов (водопроводов, канализации) — изменение параметров линейных объектов или их участков (частей), которое влечет за собой изменение класса, категории и (или) первоначально установленных показателей функционирования таких объектов (пропускной способности и других) или при котором требуется изменение границ полос отвода и (или) охранных зон таких объектов.

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии.

Модернизация (техническое перевооружение) - обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества.

Теплосетевые объекты - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Элемент территориального деления - территория поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц.

Расчетный элемент территориального деления - территория поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (источник: Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»).

Коэффициент использования теплоты топлива — показатель энергетической эффективности каждой зоны действия источника тепловой энергии, доля теплоты, содержащейся в топливе, полезно используемой на выработку тепловой энергии (электроэнергии) в котельной (на электростанции).

Материальная характеристика тепловой сети - сумма произведений наружных диаметров трубопроводов участков тепловой сети на их длину.

Удельная материальная характеристика тепловой сети - отношение материальной характеристики тепловой сети к тепловой нагрузке потребителей, присоединенных к этой тепловой сети.

Расчетная тепловая нагрузка - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения, приведенная в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения к расчетной температуре наружного воздуха.

Базовый период - год, предшествующий году разработки и утверждения первичной схемы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.

Базовый период актуализации - год, предшествующий году, в котором подлежит утверждению актуализированная схема теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.

Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения - раздел схемы теплоснабжения (актуализированной схемы теплоснабжения), содержащий описание сценариев развития теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения и обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Энергетические характеристики тепловых сетей - показатели, характеризующие энергетическую эффективность передачи тепловой энергии по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии, расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, потери теплоносителя, температуру теплоносителя.

Топливный баланс - документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия необходимых для функционирования системы теплоснабжения поставок топлива различных видов и их потребления источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения, устанавливающий распределение топлива различных видов между источниками тепловой энергии в системе теплоснабжения и позволяющий определить эффективность использования топлива при комбинированной выработке электрической и тепловой энергии.

Электронная модель системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения - документ в электронной форме, в котором представлена информация о характеристиках систем теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.

Коэффициент использования установленной тепловой мощности - равен отношению среднеарифметической тепловой мощности к установленной тепловой мощности котельной за определенный интервал времен.

СОКРАЩЕНИЯ

АСКУЭ – автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов.
АГБМК – автоматическая газовая блочно-модульная котельная.
БМК – блочно-модульная котельная.
ВПУ – водоподготовительные установки.
ГВС – система горячего водоснабжения.
ГИС – геоинформационная система.
ЕТО – единая теплоснабжающая организация.
ИТП – индивидуальный тепловой пункт.
ИЖФ - индивидуальный жилой фонд.
КИП – контрольно-измерительные приборы.
КИТТ - коэффициент использования теплоты топлива.
кг.у.т. - килограмм условного топлива.
МКД – многоквартирный жилой дом.
МО – муниципальное образование.
НДТ – наилучшие доступные технологии.
НТД – нормативно-техническая документация.
НС – насосная станция.
ОМ – обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.
ПВ – приточная вентиляция.
ПИР – проектно-изыскательские работы.
ПНР – пуско-наладочные работы.
ПНС – повышающая насосная станция.
ПК – поселковая котельная.
ПРК – программно – расчетный комплекс.
РТМ – располагаемая тепловая мощность.
РНИ – режимно-наладочные испытания.
РК – районная котельная.
РЧВ – резервуары чистой воды.
РЭТД – расчетный элемент территориального деления.
ТЭР – топливно-энергетические ресурсы.
ТСО – теплоснабжающая организация.
ТС – тепловые сети.
ТК – тепловая камера.
т.у.т. – тонна условного топлива.
УРУТ - удельный расход условного топлива на 1 Гкал выработанного тепла.
УТМ – установленная тепловая мощность.
УРЭ – удельный расход электроэнергии.
ХВС - система холодного водоснабжения.
ХВПО – химводоподготовка.
ЦСТ – централизованная система теплоснабжения.
ЦТП – центральный тепловой пункт.
SCADA – система визуализации и оперативно-диспетчерского управления.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Краткая характеристика Мценского района Орловской области

Мценский район - административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) в Орловской области России. В Мценском районе 14 сельских поселений, в которых расположено 262 населённых пункта.

Административный центр - город Мценск (не входит в состав района).

Площадь территории – 1665,8 км², число жителей на 1 км² составляет 9,7 чел.

Район расположен на севере области. Граничит с Тульской областью, с Корсаковским, Новосильским, Залегощенским, Орловским, Болховским районами Орловской области.

Через район проходят пути Курского направления Московской железной дороги, а также важнейшая автомобильная магистраль федерального значения — М2, Е105. Функционирует широкая сеть автобусного сообщения по району, а также в соседние районы и соседние области: в Орёл, Болхов, Чернь. На станции Мценск останавливаются многие поезда на маршруте из Москвы в Орёл, Курск, Белгород и обратно, а также поезд Санкт-Петербург — Белгород, позволяя добраться жителям района в Северную столицу.

Численность населения на 1 января 2025 г. – 16164 чел.

Климатические характеристики Мценского района Орловской области

Согласно метеорологическим показателям, климат на территории района умеренно континентальный - с теплым летом и умеренно холодной зимой. Средняя годовая температура колеблется от +4,5° до +5,9°. Самым теплым месяцем является июль (18 - 19°), а самым холодным - январь (-7,2 -9,1°). Удалённость от моря и взаимодействующие между собой северо-западные океанические и восточные континентальные массы воздуха определяют характер погоды. Зима умеренно прохладная. Периодически похолодания сменяются оттепелями. Лето неустойчивое, со сменяющимися периодами сильной жары и прохлады.

Атмосферные осадки выпадают в умеренном количестве, по месяцам распределяются неравномерно - наибольшее их количество выпадает в летнее время. Осадков в среднем за год выпадает от 550 до 600 мм. Самое большое количество осадков выпадает в июле (от 80 до 100 мм), наименьшее - в декабре, январе, феврале (по 25-35 мм в месяц).

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

Состояние теплового хозяйства в Мценского района оценивается как удовлетворительное. Суммарная установленная мощность на 15 котельных в Мценском районе составляет 9,018 Гкал/час. На обслуживании предприятия жилищно-коммунального хозяйства ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» находится 1 котельная мощностью 5,159 Гкал/ч и 14 котельных в обслуживании у МУП «Теплогаз Мценского района» общей мощностью 3,859 Гкал/ч. Краткая характеристика источников теплоснабжения приведена в таблице 1.

Таблица 1. – Перечень источников централизованного теплоснабжения

№ пп	Наименование объекта	Установленная мощность, Гкал/ч	Основные потребители	Обслуживающая организация
1	Котельная с. Отрадинское	5,159	МКД, бюджетные организации, прочие юридические лица	ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,043	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,021	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,086	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,054	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
6	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	0,516	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,860	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,688	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,172	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,860	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,172	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,086	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,172	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,043	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»

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

По данным, предоставленным ресурсоснабжающей организацией и администрацией Мценского района Орловской области на расчетный срок приростов строительных фондов не предусматривается.

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

По данным, предоставленным ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» на перспективу предусматривается выработка следующих объемов потребления тепловой энергии (мощности):

Таблица 1.1 - Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей с. Отрадинское

Наименование объекта	Фактический адрес местонахождения	2024		2025		2026	
		Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год
Бюджетные организации (отдельностоящие здания)	с. Отрадинское	0,538	814,72	0,538	914,72	0,538	919,72
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 1	0,15	347,826	0,15	397,826	0,15	400,826
Бюджетные	с. Отрадинское, 1	0,0162135	25,94	0,0162135	25,94	0,0162135	25,94
организации							
Прочие юр.лица	с. Отрадинское, 1	0,006692	17,44	0,006692	17,44	0,006692	17,44
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 2	0,13	409,834	0,13	309,834	0,13	309,834
Прочие юр.лица	с. Отрадинское, 2	0,046822	68,83	0,046822	68,83	0,046822	68,83
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 4	0,15	330,620	0,15	330,620	0,15	330,62
Бюджетные организации	с. Отрадинское, 4	0,016189	44,50	0,016189	44,50	0,016189	44,5
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 14	0,13	291,192	0,13	341,192	0,13	341,192
Бюджетные организации	с. Отрадинское, 14	0,0139726	42,48	0,0139726	42,48	0,0139726	42,48
Прочие юр.лица	с. Отрадинское, 14	0,003580	14,77	0,003580	14,77	0,003580	14,77
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 15	0,14	305,111	0,14	205,111	0,14	205,111
Бюджетные организации	с. Отрадинское, 15	0,0197199	39,34	0,0197199	39,34	0,0197199	39,34
Прочие юр.лица	с. Отрадинское, 15	0,0013877	2,57	0,0013877	2,57	0,0013877	2,57
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 16	0,33	1094,357	0,33	1094,357	0,33	1094,357
Бюджетные организации	с. Отрадинское, 16	0,0127628	73,36	0,0127628	73,36	0,0127628	73,36
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 17	0,56	1284,303	0,56	1284,303	0,56	1284,303
Бюджетные организации	с. Отрадинское, 17	0,003913	13,36	0,003913	13,36	0,003913	13,36
Прочие юр.лица	с. Отрадинское, 17	0,007678	32,96	0,007678	32,96	0,007678	32,96
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 20	0,02	107,0399	0,02	107,0399	0,02	107,0399
Прочие юр.лица	с. Отрадинское, 20	0,0235065	55,95	0,0235065	55,95	0,0235065	55,95
МКД	с. Отрадинское, 13	0,25	488,652	0,25	587,366	0,25	587,366
МКД	с. Отрадинское, 6	0,21	603,026	0,21	503,026	0,21	503,5237
МКД	с. Отрадинское, 7	0,19	585,645	0,19	585,645	0,19	587,645
МКД	с. Отрадинское, 11	0,12	289,044	0,12	289,044	0,12	289,044
МКД	с. Отрадинское, 12	0,25	514,42982	0,25	614,42982	0,25	616,42982
МКД	с. Отрадинское, 10	0,13	292,249824	0,13	292,249824	0,13	294,24982
МКД	с. Отрадинское, 3	0,18	463,45014	0,18	337,035738	0,18	339,03574
МКД	с. Отрадинское, 5	0,13	290,417796	0,13	290,417796	0,13	290,4178
МКД	с. Отрадинское, 8	0,13	290,990328	0,13	290,990328	0,13	290,99033
МКД	с. Отрадинское, 9	0,13	290,872594	0,13	290,872594	0,13	292,87259

Прогнозный перспективный объем потребления тепловой энергии потребителей МУП «Теплогаз Мценского района» останется на прежнем уровне.

В таблице 1.2 приведены расчетные объемы потребления тепловой энергии (мощности) источников теплоснабжения Мценского района.

Таблица 1.2 - Объемы потребления тепловой энергии (мощности) источников теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч	Нагрузка на систему отопления, Гкал/ч
Котельная с. Отрадинское	5,159	4,140
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,043	0,06
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,021	0,01
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,086	0,01
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,054	0,05
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	0,516	0,21
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,860	0,17
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,688	0,1
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	0,07
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,172	0,12
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,860	0,08
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,172	0,07
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,086	0,03
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,172	0,2
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,043	0,04

Объем прироста потребления тепловой энергии (мощности), с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе представлен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Объем прироста потребления тепловой энергии (мощности), с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Источник теплоснабжения	Нагрузка на систему отопления, Гкал/час					
	2025 г.	2026г.	2027г.	2028 г.	2029 г.	2030-2035 гг.
Котельная с. Отрадинское	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

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

Информация об объемах потребления тепловой энергии (мощности), и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах Мценского района отсутствует.

Как правило, при увеличении потребления тепловой энергии промышленные предприятия устанавливают собственный источник тепловой энергии, который работает для покрытия необходимых тепловых нагрузок на отопление, вентиляцию и ГВС производственных и административных корпусов, а также для выработки тепловой энергии в виде пара на различные технологические цели. Аналогичная ситуация характерна и для строительства новых промышленных предприятий.

Прогноз приростов объема тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии отсутствует.

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

Таблица 1.4 - Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Наименование параметра	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки Гкал/(ч·тыс. км ²)						
	Существ. 2024	2025 г.	2026г.	2027г.	2028 г.	2029 г.	2030- 2035 гг.
Мценский район	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22

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

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

Таблица 2.1 – Существующие и перспективные зоны действия централизованных источников в Мценском районе

Наименование объекта	Наименование потребителя	Площадь, м ² (отапливаемая)	Объём, м ³ (отапливаемый)	Нагрузка на отопление, Гкал/ч
с. Отрадинское, д. 23	Администрация Отрадинского сельского поселения	97,5	432	0,00878645
с. Отрадинское, д. 18 (здание школы)	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Отрадинская средняя общеобразовательная школа»	2625,80	11894	0,202355
с. Отрадинское, д.18а начальная школа	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Отрадинская средняя общеобразовательная школа»	1672,00	5706	0,102248
с. Отрадинское, д. 19 (здание детского сада)	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Отрадинская средняя общеобразовательная школа»	1185,80	4914	0,093116
с. Отрадинское, д.21А спортивный зал	Муниципальное бюджетное учреждение культуры «Социально-культурный центр Отрадинского сельского поселения»	1005,10	6120	0,11273
с. Отрадинское, д.1 Лит.А (нежилое помещение)	Управление по муниципальному имуществу Мценского района	288,2	810	0,016475
с. Отрадинское, д. 1 Лит.А (нежилое помещение)	Управление по муниципальному имуществу Мценского района	32,6	88	0,00179
с. Отрадинское, д. 1 Лит.А (нежилое помещение)	Управление по муниципальному имуществу Мценского района	13,6	36,7	0,000753
с. Отрадинское, д. 4 (МКД)	Население	1605,2		0,15
с. Отрадинское, д. 20 (МКД)	Население	223,1		0,02
с. Отрадинское, д. 10 (МКД)	Население	1276,2		0,13
с. Отрадинское, д. 13 (МКД)	Население	3000,8		0,25
с. Отрадинское, д. 14 (МКД)	Население	1242,7		0,13
с. Отрадинское, д. 15 (МКД)	Население	1149,35		0,14
с. Отрадинское, д. 16 (МКД)	Население	4458,5		0,33
с. Отрадинское, д. 17 (МКД)	Население	5408,54		0,56
с. Отрадинское, д. 6 (МКД)	Население	2633,3		0,21
с. Отрадинское, д. 7 (МКД)	Население	2560,9		0,19
с. Отрадинское, д. 1 (МКД)	Население	1547,8		0,15
с. Отрадинское, д. 11 (МКД)	Население	1262,2		0,12
с. Отрадинское, д. 12 (МКД)	Население	2683,1		0,25
с. Отрадинское, д. 2 (МКД)	Население	1489,1		0,13
с. Отрадинское, д. 3 (МКД)	Население	2023,8		0,18
с. Отрадинское, д. 5 (МКД)	Население	1268,2		0,13
с. Отрадинское, д. 8 (МКД)	Население	1270,7		0,13
с. Отрадинское, д. 9 (МКД)	Население	1265,8		0,13

Таблица 2.2 – Существующие и перспективные зоны действия децентрализованных источников в Мценском районе

№ пп	Наименование теплоисточника	Наименован ие объекта	Наименование юридического лица	Адрес	Расчетная нагрузка на отопление, Гкал/ч
1	Котельная, д. Верхнее Алябьево	Здание школы	МБОУ «Алябьевская средняя общеобразовательная школа»	д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная д. 1	0,12
2	Котельная, Волково, ул. Школьная, д. 4	Здание школы	МБОУ «Краснооктябрьская основная общеобразовательная школа»	д. Волково ул. Школьная д. 4	0,04
3	Котельная, д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Здание школы	МБОУ «Башкатовская средняя общеобразовательная школа»	д. Башкатово ул. Школьная д. 4	0,05
4	Котельная, д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	здание школы	МБОУ «Глазуновская основная общеобразовательная школа»	д. Глазуново ул. Школьная д. 4	0,03
5	Котельная, д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	здание начальной школы	МБОУ «Отрадинская средняя общеобразовательная школа»	д. Первый Воин ул. Тюленина д. 12	0,01
6	Котельная, д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	здание детского сада		д. Первый Воин ул. Советская д. 19	0,06
7	Котельная с. Отрадинское	здание основной школы		с. Отрадинское д. 18	
8	Котельная с. Отрадинское	корпус начальных классов		с. Отрадинское д. 18	
9	Котельная с. Отрадинское	здание детского сада (Дошкольна я группа «Петушок»		с. Отрадинское д. 19	
10	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	здание основной школы	МБОУ «Подбелевская средняя общеобразовательная школа»	с. Подбелевец ул. Школьная, д. 1	0,07
12	Котельная, с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	здание основной школы	МБОУ «Спасско- Лутовиновская средняя общеобразовательная школе имени И. С. Тургенева»	с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,12
13	Котельная, с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	отделение дошкольной группы (детский сад)		с Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44А	0,08
14	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	здание основной школы	МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа имени И. А. Новикова»	д. Протасово, ул. Полянская, д. 27	0,06

15	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Здание клуба	МБУ «СКЦ Протасовского сельского поселения»	д. Протасово д. Протасово, ул. Полянская, д. 19	0,01
16	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	здание основной школы	МБОУ «Тельченская средняя общеобразовательная школа»	с. Тельче, ул. Садовая, д. 20	0,11
17	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	Здание клуба	МБУ «СКЦ Тельченского сельского поселения»	с. Тельче, ул. Ленина, д. 1	0,1
18	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	здание школы	МБОУ «Жилинская средняя общеобразовательная школа»	д. Жилино, ул. Минаева, д. 5	0,11
19	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Здание клуба	МБУ «СКЦ Подберезовского сельского поселения»	д. Жилино, ул. Минаева, д. 7	0,05
20	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Здание ФАП	Жилинский ФАП	д. Жилино, ул. Строителей, д. 6	0,01
21	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Здание администра ции	Администрация Черемошенского сельского поселения	с. Черемошны, ул. Садовая д. 3	0,01
22	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Здание клуба	МБУК «СКЦ Черемошенского сельского поселения»	с. Черемошны, ул. Садовая, д. 2	0,07
23	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	здание основной школы	МБОУ «Черемошенская основная общеобразовательная школа»	с. Черемошны, ул. Молодежная, д. 4	0,09
24	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	здание детского сада		с. Черемошны, ул. Центральная, д. 6	0,05
25	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	здание детского сада		д. Жилино, ул. Строителей, д. 2	0,04

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

На расчетный срок теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечить от индивидуальных источников тепла на твердом топливе, а также посредством печного отопления. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

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

В таблице 2.3 представлен баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки, в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии.

Таблица 2.3 Баланс тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки

Наименование показателей	Показатель	Величина показателя по годам, Гкал/ч						
		Сущ. 2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030- 2035
Котельная с. Отрадинское	Располагаемая мощность	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745
	Тепловая нагрузка потребителей	3,815	3,815	3,815	3,815	3,815	3,815	3,815
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Располагаемая мощность	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
	Тепловая нагрузка потребителей	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Располагаемая мощность	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	Тепловая нагрузка потребителей	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Располагаемая мощность	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Тепловая нагрузка потребителей	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Располагаемая мощность	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
	Тепловая нагрузка потребителей	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	Располагаемая мощность	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
	Тепловая нагрузка потребителей	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Котельная д. Жилино ул. Строителей, д. 1	Располагаемая мощность	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Тепловая нагрузка потребителей	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Располагаемая мощность	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
	Тепловая нагрузка потребителей	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Располагаемая мощность	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Тепловая нагрузка потребителей	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Располагаемая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Тепловая нагрузка потребителей	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Располагаемая мощность	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Тепловая нагрузка потребителей	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Располагаемая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Тепловая нагрузка потребителей	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная,	Располагаемая мощность	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Тепловая нагрузка потребителей	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

д. 4	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Котельная с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Располагаемая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Тепловая нагрузка потребителей	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Располагаемая мощность	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
	Тепловая нагрузка потребителей	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

Источники теплоснабжения, в зону деятельности которых входит территория нескольких населенных пунктов, отсутствуют.

2.5. Радиус эффективного теплоснабжения

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводился в соответствии с методикой расчета, приведённой в приложении 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения». В соответствии с данной методикой радиус эффективного теплоснабжения определяется как максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Другими словами радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается как максимальное расстояние от нового объекта теплопотребления с заданной тепловой нагрузкой до точки возможного подключения к существующим тепловым сетям.

Методика расчета:

1. В системе теплоснабжения расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям рассчитывается как сумма следующих составляющих:

- а) стоимости единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде;
- б) удельной стоимости оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде.

2. Стоимость единицы тепловой энергии (мощности) в горячей воде, отпущенной от единственного источника в системе теплоснабжения требуется вычислять как

$$T_i^{отэ} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i}, \text{ руб./Гкал,} \quad (1)$$

где:

$HBB_i^{отэ}$ - необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) в i -м расчетном периоде регулирования, тыс. Гкал;

3. Удельная стоимость оказываемых услуг по передаче единицы тепловой энергии в горячей воде в системе теплоснабжения требуется вычислять как

$$T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}, \quad (2)$$

где:

$HBB_i^{пер}$ - необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

Q_i^c - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

4. Расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать как

$$T_i^{кп} = T_i^{отэ} + T_i^{пер} = \frac{HBB_i^{отэ}}{Q_i} + \frac{HBB_i^{пер}}{Q_i^c}, \text{ руб./Гкал}; \quad (3)$$

5. При подключении нового объекта заявителя в тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя расчет стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения, следует рассчитывать как

$$T_i^{кп,нп} = \frac{HBB_i^{отэ} + \Delta HBB_i^{отэ}}{Q_i + \Delta Q_i^{нп}} + \frac{HBB_i^{пер} + \Delta HBB_i^{пер}}{Q_i^c + \Delta Q_i^{снп}}, \text{ руб./Гкал}; \quad (4)$$

$\Delta HBB_i^{отэ}$ - дополнительная необходимая валовая выручка источника тепловой энергии на отпуск тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) на i -й расчетный период регулирования, определяемая дополнительными расходами на отпуск тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{нп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды с коллекторов источника тепловой энергии (мощности) для теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

$\Delta HBB_i^{пер}$ - дополнительная необходимая валовая выручка по передаче тепловой энергии в виде горячей воды в системе теплоснабжения определяемая дополнительными расходами на передачу тепловой энергии по тепловым сетям исполнителя для обеспечения теплоснабжения нового объекта заявителя, присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. руб.;

$\Delta Q_i^{снп}$ - объем отпуска тепловой энергии в виде горячей воды из тепловых сетей системы теплоснабжения исполнителя для теплоснабжения нового объекта заявителя,

присоединяемого к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя на i -й расчетный период регулирования, тыс. Гкал.

6. Если по результатам расчетов получено, что стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ больше чем стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – нецелесообразно. Если по результатам расчетов получено, что стоимость тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения исполнителя с учетом присоединения тепловой мощности заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения $T_i^{кп,нп}$ меньше или равна стоимости тепловой энергии в виде горячей воды, поставляемой потребителям в системе теплоснабжения до присоединения потребителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя $T_i^{кп}$, то присоединение объекта заявителя к тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя – целесообразно.

Для тепловой нагрузки заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч, предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Модель определения зон эффективного теплоснабжения представлена на рисунке 1.

В зависимости от конфигурации и сложности рассматриваемых систем теплоснабжения, точками подключения перспективной тепловой нагрузки могут являться следующие элементы тепловой сети:

- Тепловая камера или узел («глухая» врезка);
- Котельная, центральный тепловой пункт или насосная станция (в случае простой схемы).

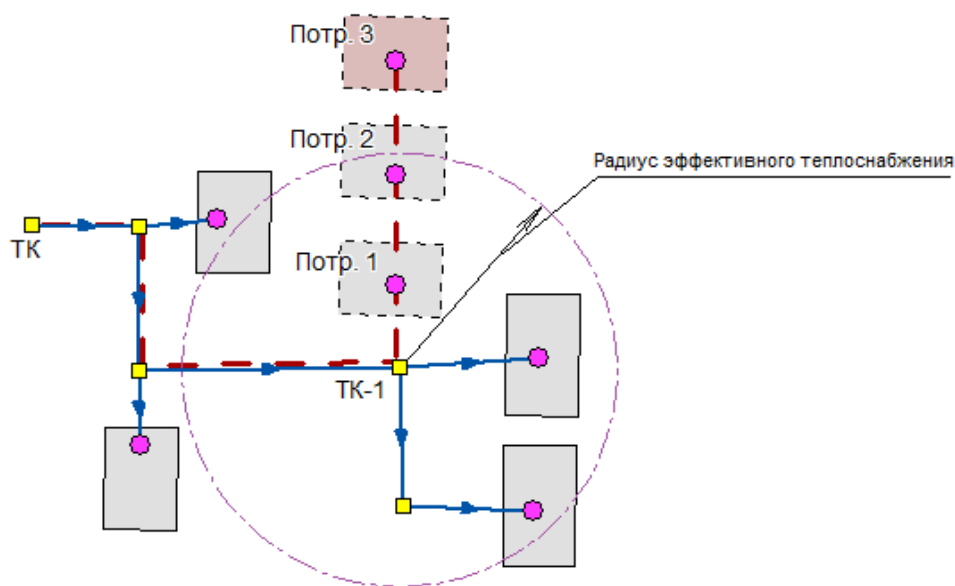


Рисунок 1- Расчетная модель системы теплоснабжения
(Потребители 1 и 2 находятся в зоне эффективного теплоснабжения)

Искомое расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии будет определяться, как сумма следующих составляющих:

- протяженность магистральной тепловой сети - путь теплоносителя, пройденный от источника тепловой энергии до точки сброса тепловой нагрузки (L_m);
- эффективный радиус теплоснабжения (R) – искомое значение.

Расчетная величина радиуса эффективного теплоснабжения зависит не только от расстояния между перспективной застройкой и теплоисточником, но и от величины присоединяемой тепловой нагрузки.

При расположении перспективного потребителя на расстоянии большем, чем расчетный радиус эффективного теплоснабжения (Потребитель 3 на рисунке 2), производство и транспортировка тепловой энергии, необходимой для теплоснабжения перспективного потребителя, становится неэффективной, в связи с увеличением совокупных затрат.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения проводился в соответствии с методикой расчета, приведённой в приложении 40 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Минэнерго России от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения». В соответствии с основными положениями указанной методики вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию тепломагистрали к выручке от реализации тепловой энергии должно быть менее или равно 100 %. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения, и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Результаты расчетов представлены в таблице 2.4

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Средний радиус теплоснабжения, км	Эффективный радиус действия тепловой сети, км	Коэффициент конфигурации тепловых сетей
Котельная с. Отрадинское	0,21	0,31	1,34

Таблица 2.5 - Результаты расчёта радиуса теплоснабжения для котельных Мценского района

Существующий источник теплоснабжения	Длина теплотрассы, м	Максимальная присоединенная нагрузка на отопление (Гкал/час)	Распределение присоединенной мощности потребителей по радиусу удаленности потребителей от источника питания и уровню потерь тепла в сетях						Размер радиуса эффективного теплоснабжения (м)
			Удаленность от источника питания						
			До 300 м		До 600 м		До 1000 м		
			Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	24	0,06	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	12	0,01	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	8	0,01	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	35	0,05	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	350	0,21	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Жилино ул. Строителей, д. 1	531	0,17	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0	0,1	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	534	0,07	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	68	0,12	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	655	0,08	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	88	0,07	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	57	0,03	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	93	0,2	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	12	0,04	100	0	-	-	-	-	300

Для тепловой нагрузки заявителя $Q_{сумм}^{м.ч} < 0,1$ Гкал/ч, предельный радиус эффективного теплоснабжения определяется из следующего условия: если дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает полезный срок службы тепловой сети, определенный в соответствии с Общероссийским классификатором основных фондов (ОК 013-94), то подключение объекта является нецелесообразным и объект заявителя находится за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для существующей зоны действия рассчитывать радиус эффективного теплоснабжения нецелесообразно, т.к. зона действия уже сложилась и, естественно, установлены все индикаторы стоимости товарного отпуска продукции. Кроме того, для сельских поселений характерны низкие тепловые нагрузки, значительная материальная характеристика сети и единственный источник теплоснабжения, что обуславливает теплоснабжающую организацию согласно Постановлению Правительства РФ от 05.07.2018 N 787 (ред. от 30.11.2021) «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» подключать новых потребителей, т.к. она не может отказать в присоединении потребителю к существующим тепловым сетям вне зависимости от величины совокупных затрат.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет оценивать возможность подключения объекта к тепловым сетям по сравнению с переходом на автономное теплоснабжение. При принятии решения о подключении новых потребителей необходимо помнить, что оптимальный радиус теплоснабжения определяется из расчета минимума затрат, включающих в себя стоимость тепловых сетей и источника тепла, а также минимума эксплуатационных затрат. Следует помнить, что расчет радиуса эффективного теплоснабжения носит информативный характер!

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии. Если срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения нового объекта капитального строительства к существующим тепловым сетям системы теплоснабжения исполнителя превышает срок службы тепловой сети, то подключение объекта является нецелесообразным.

Границы действия централизованного теплоснабжения должны определяться по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом возможен также вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

1) существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.

Данные по существующим и перспективным значениям установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии Мценского района представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Существующие и перспективные значения установленной мощности источников тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Установленная мощность, Гкал/ч					
	2025 г.	2026 г.	2027г.	2028 г.	2029 г.	2030-2035гг.
Котельная с. Отрадинское	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159	5,159
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
Котельная д. Жилино ул. Строителей, д. 1	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043

2) существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

На источниках тепловой энергии Мценского района снижения мощности нет.

3) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

Данные по существующим и перспективным затратам тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии Мценского района представлены в таблицах 2.6.

Таблица 2.6 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии Мценского района

Источник теплоснабжения	Собственные нужды, Гкал/ч					
	2025 г.	2026г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2035 гг.
Котельная с. Отрадинское	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Жилино. Ул. Строителей, д. 1	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0	0	0	0	0	0

4) значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Данные по существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Источник теплоснабжения	Мощность котельной нетто, Гкал/ч					
	2025 г.	2026г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2035гг.
Котельная с. Отрадинское	5,154	5,154	5,154	5,154	5,154	5,154
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
Котельная д. Жилино ул. Строителей, д. 1	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная д. Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043

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

Данные по существующим и перспективным потерям тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь источниками тепловой энергии Мценского района представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 - Значения существующих и перспективных тепловых потерь, включая тепловые потери через изоляцию трубопровода

Источник теплоснабжения	Значения существующих и перспективных тепловых потерь, Гкал/ч					
	2025 г.	2026г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2035 гг.
Котельная с. Отрадинское	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058	0,058
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Жилино. Ул. Строителей, д. 1	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0	0	0	0	0	0

Источник теплоснабжения	Значения существующих и перспективных тепловых потерь, Гкал/ч					
	2025 г.	2026г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2035 гг.
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0	0	0	0	0	0
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0	0	0	0	0	0

б) затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

Таблица 2.9 - Затраты существующей тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час
Котельная с. Отрадинское	нет
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	нет
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	нет
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	нет
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	нет
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	нет
Котельная д. Жилино ул. Строителей, д. 1	нет
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	нет
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	нет
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	нет
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	нет
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	нет
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	нет
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	нет
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	нет

7) значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Данные по существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения Мценского района представлены в таблице 2.3.

8) значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Данные по существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки представлены в таблице 2.3.

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

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

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

Среднегодовая утечка теплоносителя (м/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели). Централизованная система теплоснабжения в сельском поселении - закрытого типа. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16) расчётный расход среднегодовой утечки воды, м/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25% фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий.

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели).

Максимальное нормируемое потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в сельском поселении равно нулю, так как система теплоснабжения закрытого типа.

На расчётный срок, зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии останутся неизменными. Источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть, не предвидится. Системы теплоснабжения в с. Отрадинское закрытого типа.

В системе теплоснабжения с. Отрадинское имеется система установки умягчения непрерывного действия производительностью 23 т/час.

В децентрализованных котельных Мценского района водоподготовительные установки присутствуют только в 4 котельных из 14, сведения по ним в таблице 3.1.

Таблица 3.1

На период 2025-2035 гг.		
Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1

Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Расход воды, всего	куб.м.	143
Утвержденные нормативные потери теплоносителя	куб.м.	344
Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
		Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
		Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Расход воды, всего	куб.м.	11
Утвержденные нормативные потери теплоносителя	куб.м.	75,6

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

Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях приведена в следующей таблице.

Таблица 3.2 - Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

Котельная с. Отрадинское	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Затраты и потери теплоносителя (горячая вода), куб. м	578,96	578,96	578,96	578,96	578,96	578,96
Затраты и потери тепловой энергии через изоляцию, Гкал	480,95	480,95	480,95	480,95	480,95	480,95
Затраты и потери тепловой энергии, м затратами и потерями теплоносителя, Гкал	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92
Затраты и потери тепловой энергии, всего, Гкал	505,87	505,87	505,87	505,87	505,87	505,87

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Описание сценариев развития теплоснабжения

При развитии системы теплоснабжения необходимо придерживаться следующих принципов:

- 1) использование индивидуального (автономного) теплоснабжения для индивидуальных жилых домов, жилых домов блокированной застройки и одиночных удаленных потребителей;
- 2) размещение источников тепловой энергии как можно ближе к потребителю, в том числе, перевод индивидуальных жилых домов и одиночных потребителей на индивидуальное (автономное) теплоснабжение;
- 3) унификация оборудования, что позволяет снизить складской резерв запасных частей;
- 4) разумное повышение коэффициента использования установленной мощности основного теплотехнического оборудования;
- 5) автоматизация, роботизация и диспетчеризация котельных (создание единого диспетчерского центра для дистанционного мониторинга работы объектов коммунальной инфраструктуры);
- 6) использование наилучших доступных технологий;
- 7) внедрение оборудования с высоким классом энергоэффективности;
- 8) приоритетное внедрение мероприятий с малым сроком окупаемости.

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения п.83 мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

- 1) решений по строительству генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, №43, ст.5073; 2013, №33, ст.4392; 2014, №9, ст.907; 2015, №5, ст.827; №8, ст.1175; 2018, №34, ст.5483);
- 2) решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности на оптовом рынке электрической энергии и мощности в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике;
- 3) решений по строительству, реконструкции и (или) модернизации генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в договорах поставки мощности;
- 4) принятых региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций;
- 5) предложений по передаче тепловой нагрузки от котельных на источники комбинированной выработки, при наличии резерва тепловых мощностей установленных турбоагрегатов;
- 6) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации магистральных теплопроводов для обеспечения возможности регулирования загрузки существующих и перспективных источников комбинированной выработки.

Для территории Мценского района данные решения отсутствуют.

В целях повышения надежности и качества теплоснабжения потребителей, рассмотрим два сценария перспективного развития системы централизованного теплоснабжения.

Сценарий №1 развития системы централизованного теплоснабжения

Модернизация существующих источников теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.) и тепловых сетей. Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных тепловых сетей.

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке. Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

Сценарий №2 развития системы централизованного теплоснабжения

Сохранение существующей схемы теплоснабжения. Работоспособность объектов системы теплоснабжения при данном варианте развития планируется обеспечивать путем проведения текущих и аварийных ремонтов.

4.2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального округа

В настоящей схеме теплоснабжения рекомендуется вариант 1, так как при реализации мероприятий по данному варианту увеличивает надежность теплоснабжения за счет обновления оборудования, снижения расхода топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием и сокращения эксплуатационных затрат. Снижение эксплуатационных издержек увеличивает НВВ ресурсоснабжающей организации, что в свою очередь может дать средства к дальнейшему развитию системы теплоснабжения (реализация мероприятий ТСО по обновлению оборудования) и поддержанию его в работоспособном состоянии.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

5.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа

Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального округа отсутствуют.

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

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

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

Модернизация котельной с целью повышения энергоэффективности и снижению операционных расходов не предусматривается.

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

На территории муниципального округа источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Основным направлением развития системы теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы с проведением работ по модернизации оборудования источников централизованного теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.). Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных сетей теплоснабжения.

Изменение зон действия источников централизованного теплоснабжения не планируется.

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

Выполненные расчеты по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки тепла показали нецелесообразность внедрения этого варианта с экономической точки зрения.

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

В системе теплоснабжения Мценского района источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не применяются.

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

Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных – качественный способ регулирования. Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системе теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условий. Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях.

В системе теплоснабжения Мценского района применяется температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки для зависимого подключения потребителей 95/70 °С. Источники тепловой энергии работающие на единую сеть отсутствуют.

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

Ввод новых мощностей не предусмотрен.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, не предусматривается.

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

6.1. Предложения по строительству и реконструкции 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)

Предложения по строительству и реконструкции 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, не предусматриваются.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального округа, не планируется.

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

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

6.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельных

Планами мероприятий заложена ежегодная замена определенного количества погонных метров ветхих сетей с направлением на уменьшение общего процента износа по данному виду имущества (таблица 6.1).

Таблица 6.1 - Мероприятия по реконструкции тепловых сетей подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

№ п/п	Наименования мероприятий	Сроки исполнения	Исполнители
1	Проведение заседаний межведомственной комиссии по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года	Согласно утвержденному плану (не реже 1 раза в месяц)	Межведомственная комиссия по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года
2	Проведение выездных совещаний по вопросам подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 - 2026 года с участием глав сельских поселений Мценского района	Ежемесячно (в соответствии с планом)	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района

3	Проведение обучения лиц, ответственных за эксплуатацию автономных котельных и систем отопления, подключенных к ним, с последующей аттестацией	До 01.09.2025	Предприятия жилищно-коммунального хозяйства (по согласованию)
4	Проведение работ по формированию аварийного запаса материально-технических ресурсов и топлива в бюджетных учреждениях Мценского района	До 01.10.2025	Отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
5	Контроль за выполнением программ по подготовке и оценка готовности жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года (с выездом на объекты)	Согласно утвержденному плану	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по организационной работе администрации Мценского района, отдел общего образования администрации Мценского района, отдел культуры администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района, отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
6	Представление информации о ходе подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	Ежемесячно до 4-го числа	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по организационной работе администрации Мценского района, муниципальное казенное учреждение Мценского района «Служба обеспечения и Единая дежурно-диспетчерская служба»
7	Освещение хода подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года в средствах массовой информации Мценского района, размещение на официальном сайте администрации Мценского района	01.07.2025-30.09.2025	Общий отдел администрации Мценского района

6.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Для повышения эффективности функционирования и обеспечения нормативной надежности систем теплоснабжения рекомендуется модернизация тепловых сетей с заменой существующих трубопроводов, в т. ч. выработавших свой ресурс, на новые в пенополиуретановой изоляции трубопроводы (стальные или выполненные из термостойкого пластика). Замена трубопроводов на новые приведет к снижению потерь тепловой энергии за счет более эффективной теплоизоляции и минимизации утечек на тепловых сетях.

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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 Мценского района потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

7.2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на 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 Мценского района потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

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

Таблица 8.1 - Перспективный расход основного топлива

Источник теплоснабжения	Вид топлива	Ед. изм.	Значения расхода топлива по этапам (годам)					
			2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Котельная с. Отрадинское	Природный газ	тыс. м ³	1031,85	986,625	963,796	986,625	963,796	986,625
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Природный газ	тыс. м ³	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Природный газ	тыс. м ³	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Природный газ	тыс. м ³	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	32,05	32,05	32,05	32,05	32,05	32,05
Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	Природный газ	тыс. м ³	84,24	84,24	84,24	84,24	84,24	84,24
Котельная д. Жилино ул. Строителей, д. 1	Природный газ	тыс. м ³	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Природный газ	тыс. м ³	17,33	17,33	17,33	17,33	17,33	17,33
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Природный газ	тыс. м ³	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Природный газ	тыс. м ³	63,97	63,97	63,97	63,97	63,97	63,97
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Природный газ	тыс. м ³	133,6	133,6	133,6	133,6	133,6	133,6
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Природный газ	тыс. м ³	31,43	31,43	31,43	31,43	31,43	31,43
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Природный газ	тыс. м ³	89,12	89,12	89,12	89,12	89,12	89,12
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17

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

На территории района действуют 15 источников теплоснабжения. В качестве основного вида топлива на котельных используется природный газ.

По состоянию на 2025 год на территории района источники тепловой энергии с использованием ВИЭ отсутствуют.

8.3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным и единственным видом топлива, используемого для производства тепловой энергии на котельных является природный газ.

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

Основным и единственным видом топлива, используемого для производства тепловой энергии на котельных является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа

В перспективе развития систем теплоснабжения, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе отсутствуют.

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблицах ниже.

Таблица 9.1 - Программа мероприятий по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства на территории Мценского района к работе в осенне-зимний период 2025/2026 года

ПЛАН по замене ветхих сетей														
№ п/п	Местонахождение котельной	Тип сетей	Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей	Общая протяженность тепловых сетей, км	Протяженность замененных сетей с 2006 по 2020, км	Замена ветхих сетей с 2021 по 2025 гг, км						ВСЕГО Протяженность замененных сетей с 2006 по 2025, км	Последний год замены	Планируемый год замены
						ИТОГО	Замена ветхих сетей в 2021 году, км	Замена ветхих сетей в 2022 году, км	Замена ветхих сетей в 2023 году, км	Замена ветхих сетей в 2024 году, км	Замена ветхих сетей в 2025 году, км			
1	н.п. Верхнее Алябьево	сталь	1999	0,068		0,068	0,068					0,068	2021	2046
2	н.п. Глазуново	сталь	1996	0,057	0,057							0,057	2019	2044
3	н.п. Первый Воин - школа	полипропилен	1999	0,012	0,012							0,012	2019	2059
4	н.п. Жилино	сталь	1987	0,531	0,231	0,300	0,100	0,120	0,060	0,020		0,531	2024	2049
5	н.п. Черемошны	сталь	1997	0,655	0,215	0,440	0,200	0,100		0,040	0,100	0,655	2025	2050

6	н.п. Протасово	сталь	1989	0,534	0,334	0,200	0,050	0,100	0,050			0,534	2023	2048
7	н.п. Первый Воин	сталь	1999	0,024	0,024							0,024	2018	2043
8	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,008	0,008							0,008	2009	2049
9	н.п. Волково	сталь	1999	0,012	0,012							0,012	2020	2045
10	н.п. Тельчье	сталь	2000	0,35	0,35							0,350	2015	2040
11	н.п. Спасское- Лутовиново	сталь	2000	0,093	0,093							0,093	2010	2035
12	н.п. Подбелевец	сталь	2005	0,088	0,088							0,088		2030
13	н.п. Башкатово	сталь	1990	0,035	0,035							0,035	2017	2042
	ИТОГО			2,467	1,459	1,008	0,418	0,320	0,110	0,060	0,100	2,467		

Таблица 9.2 - Программа мероприятий по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства на территории Мценского района к работе в осенне-зимний период 2025/2026 года

№ п/п	Наименования мероприятий	Сроки исполнения	Исполнители
1	Проведение заседаний межведомственной комиссии по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года	Согласно утвержденному плану (не реже 1 раза в месяц)	Межведомственная комиссия по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года
2	Проведение выездных совещаний по вопросам подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 - 2026 года с участием глав сельских поселений Мценского района	Ежемесячно (в соответствии с планом)	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района
3	Проведение обучения лиц, ответственных за эксплуатацию автономных котельных и систем отопления, подключенных к ним, с последующей аттестацией	До 01.09.2025	Предприятия жилищно-коммунального хозяйства (по согласованию)
4	Проведение работ по формированию аварийного запаса материально-технических ресурсов и топлива в бюджетных учреждениях Мценского района	До 01.10.2025	Отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
5	Контроль за выполнением программ по подготовке и	Согласно	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по

	оценка готовности жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года (с выездом на объекты)	утвержденному плану	организационной работе администрации Мценского района, отдел общего образования администрации Мценского района, отдел культуры администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района, отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
6	Представление информации о ходе подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025– 2026 года в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	Ежемесячно до 4-го числа	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по организационной работе администрации Мценского района, муниципальное казенное учреждение Мценского района «Служба обеспечения и Единая дежурно-диспетчерская служба»
7	Освещение хода подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года в средствах массовой информации Мценского района, размещение на официальном сайте администрации Мценского района	01.07.2025-30.09.2025	Общий отдел администрации Мценского района

Таблица 9.3 - Программа мероприятий по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства на территории Мценского района к работе в осенне-зимний период 2025/2026 года

ПЛАН по замене ветхих сетей												
№ п/п	Местонахождение котельной	Тип сетей	Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей	Общая протяженность тепловых сетей, км	Протяженность замененных сетей с 2006 по 2020, км	Планируемый год замены сетей	ИТОГО Замена сетей с 2021 по 2025, км	Замена ветхих сетей в 2021 году, км	Замена ветхих сетей в 2022 году, км	Замена ветхих сетей в 2023 году, км	Замена ветхих сетей в 2024 году, км	Замена ветхих сетей в 2025 году, км
1	н.п. Верхнее Алябьево	сталь	1999	0,068		2046	0,068	0,068				
2	н.п. Глазуново	сталь	1996	0,057	0,057	2044						
3	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,012	0,012	2059						
4	н.п. Жилино	сталь	1987	0,531	0,231	2049	0,300	0,100	0,120	0,060	0,020	
5	н.п. Черемошны	сталь	1997	0,655	0,215	2050	0,440	0,200	0,100		0,040	0,100

6	н.п. Протасово	сталь	1989	0,534	0,334	2048	0,200	0,050	0,100	0,050		
7	н.п. Первый Воин	сталь	1999	0,024	0,024	2043						
8	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,008	0,008	2049						
9	н.п. Волково	сталь	1999	0,012	0,012	2045						
10	н.п. Тельчье	сталь	2000	0,35	0,35	2040						
11	н.п. Спасское- Лутовиново	сталь	2000	0,093	0,093	2035						
12	н.п. Подбелевец	сталь	2005	0,088	0,088	2030						
13	н.п. Башкатово	сталь	1990	0,035	0,035	2042						
14	н.п. Отрадинское	ППУ (пенополиурет.)	2009	2,023		2044						
	ИТОГО			4,49	1,459		1,008	0,418	0,320	0,110	0,060	0,100

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

Изменение температурного графика и гидравлического режима системы теплоснабжения Схемой не предусмотрено.

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

На территории Мценского района потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют. Мероприятия не требуются.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

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

Модернизация объектов теплоснабжения проводится в рамках текущей деятельности теплоснабжающей организации.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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

В соответствии с Постановлением Администрации Мценского района Орловской области «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области» от 23.09.2019 г. №696, ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» является единой теплоснабжающей организацией на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области, установлена зона деятельности в пределах систем теплоснабжения на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области.

10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Таблица 10.1- Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций системы теплоснабжения
1	ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»	система теплоснабжения от источников тепловой энергии: - Котельная с. Отрадинское

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

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

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

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в

отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, муниципального округа, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения;

определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

размер собственного капитала;

способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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, отчеты 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.

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

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

Сведения о заявках, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа

Реестр систем теплоснабжения приведен в таблице 10.2.

Таблица 10.2

№ пп	Наименование объекта	Зона деятельности	Обслуживающая организация
1	Котельная с. Отрадинское	Котельная, тепловые сети	ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
6	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»

№ пп	Наименование объекта	Зона деятельности	Обслуживающая организация
7	Котельная д. Жилино. ул. Строителей, д. 1	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»

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

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЕ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В соответствии со статьей 15 п.6 Федерального закона от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения, муниципального округа или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

На территории Мценского района бесхозных тепловых сетей не выявлено.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

13.1. 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

Схема газоснабжения Мценского района, не предусматривает ограничений по обеспечению топливом источников тепловой энергии.

13.2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

13.3. 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

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

13.4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденных схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а в период до утверждения таких схемы и программы в 2023 году (в отношении технологически изолированных территориальных электроэнергетических систем в 2024 году) - также утвержденных схемы и программы развития Единой энергетической системы России, схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, на территории которого расположена соответствующая технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система) по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии и решений по реконструкции, техническому перевооружению, модернизации, не связанных с увеличением установленной генерирующей мощности, и выводу из эксплуатации генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующее в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Мценского района отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчётного периода не ожидается.

13.5. Обоснованные предложения по строительству (реконструкции, связанной с увеличением установленной генерирующей мощности) генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения покрытия перспективных тепловых нагрузок для их рассмотрения при разработке схемы и программы развития электроэнергетических систем России, а также при разработке (актуализации) генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики - при наличии таких предложений по результатам технико-экономического сравнения вариантов покрытия перспективных тепловых нагрузок

До конца расчётного периода строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

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

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Мценского района не ожидается до конца расчётного периода.

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

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

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

14.1. Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения, а в ценовых зонах теплоснабжения также содержит целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии и результаты их достижения, а также существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения муниципального округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого муниципального округа

Таблица 14.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

Данные, используемые для установления показателя	Единица измерения	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030-2035 годы
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	Ед./км.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Ед./ (Гкал/час)	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущенную с коллектора источника тепловой энергии	кг. у.т./Гкал	157,73	157,73	157,73	157,73	157,73	157,73	157,73
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Тыс. Гкал	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	-	24	24	24	24	24	24	24
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке	мм/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Тыс.кВт.ч/Гкал	25,09	25,09	25,09	25,09	25,09	25,09	25,09
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	12	15	18	20	24	40	40
Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	16	17	18	19	20	21	26
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

15.1. Результаты расчётов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя при осуществлении регулируемых видов деятельности

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации проводится на основе фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности за базовый период регулирования и утверждённый период регулирования на момент разработки схемы теплоснабжения. В качестве исходных данных принимаются с данные портала по раскрытию информации, подлежащих свободному доступу (<http://ri.eias.ru>) и данные от ТСО.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

1) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ от 30.09.2024).

Таблица 15.1 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду (базовый вариант развития)

№ п/п	Наименование	Период, год												
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ), $I_{ипц,i}$	1,037	1,124	1,055	1,057	1,055	1,045	1,041	1,020	1,020	1,020	1,02	1,02	1,02
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{ог,i}$	1,367	1,122	0,929	1,159	1,074	1,014	1,017	1,020	1,020	1,020	1,02	1,02	1,02
3	Индекс роста цены на каменный уголь, $I_{ку,i}$	1,165	1,537	0,875	1,057	1,059	1,033	1,030	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036
4	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{ээ,i}$	1,034	1,050	1,075	1,056	1,095	1,037	1,038	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
5	Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, $I_{вс/во}$	1,039	1,042	1,043	1,044	1,045	1,028	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	Индекс роста цены на покупную	1,148	1,139	1,045	1,064	1,044	1,039	1,023	1,023	1,039	1,039	1,023	1,023	1,039

№ п/п	Наименование	Период, год												
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	тепловую энергию, $I_{тэ,i}$													

Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения приведены в таблицах ниже.

Таблица 15.2 - Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2035
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего (выработка)	Гкал	9516,08	9516,08	9516,08	9516,08	9516,08	9516,08
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	Гкал	120	120	120	120	120	120
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	Гкал	9396,08	9396,08	9396,08	9396,08	9396,08	9396,08
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	Гкал	264	264	264	264	264	264
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	Гкал	9132,08	9132,08	9132,08	9132,08	9132,08	9132,08
Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в том числе	тыс. руб.	19845,83	20419,72	20827,49	21209,48	21600,04	24112,15
расходы на топливо	тыс. руб.	7151,46	7201,52	7352,75	7499,81	7649,80	8614,92
Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	1692,24	1743,00	1769,15	1769,15	1769,15	1769,15
Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	87,14	91,06	93,61	96,14	98,74	115,85
Расходы на хим. реагенты	тыс. руб.	52,44	54,49	55,74	57,02	59,24	72,25
ФОТ, выплаты	тыс. руб.	5119,29	5339,42	5446,21	5555,13	5666,24	6381,10
Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	4,22	4,41	4,49	4,58	4,67	5,26
Расходы на аренду имущества	тыс. руб.	3267,93	3408,45	3476,62	3546,15	3617,07	4073,41
Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	996,97	1039,84	1060,64	1081,85	1103,49	1242,71
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	413,89	431,68	440,32	449,12	458,11	515,90
Прочие расходы	тыс. руб.	1060,25	1105,84	1127,96	1150,52	1173,53	1321,58
Прибыль	тыс. руб.	854,12	890,85	908,66	926,84	945,37	1064,64
Выручка	тыс. руб.	16742,30	16292,82	19228,51	16762,85	17550,70	23119,29
Стоимость производства тепла	руб./Гкал	1833,35	1784,13	2105,60	1835,60	1921,87	2531,66

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию рекомендуемых мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МЦЕНСКОГО РАЙОНА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Обосновывающие материалы

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

1) зоны действия производственных котельных

Современная система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежностью, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя.

Величина параметров и характер их исполнения определяется техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

На территории Мценского района имеется 1 централизованная котельная в с. Отрадинское установленной мощностью 5,16 Гкал/ч. Данную котельную обслуживает теплоснабжающая организация - ООО «Газпром теплоэнерго Орёл». Эксплуатационная ответственность организации установлена от источника тепловой энергии до стены здания потребителя. Эксплуатацию, ремонт и обслуживание, как оборудования источника энергии, так и теплосетевого имущества так же осуществляет теплоснабжающая организация.

Потребителями услуг теплоснабжения являются жилые, производственные и социально-бытовые объекты с. Отрадинское. Остальные объекты, используют индивидуальное теплоснабжение тепловой энергией, в основном с помощью газовых одно- и двухконтурных котлов.

На территории района также действуют локальные (автономные) источники теплоснабжения, отапливающие объекты бюджетной сферы, удаленные от источника централизованного теплоснабжения. Такие котельные предназначены для выработки тепла единичным потребителям, т.е. отапливают собственные строения. В системе теплоснабжения района таких насчитывается 14 муниципальных котельных, которые обслуживает МУП «Теплогаз Мценского района».

Подключение систем отопления потребителей осуществляется по зависимой схеме.

Все системы теплоснабжения закрытого типа.

Краткая характеристика источников теплоснабжения приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Перечень источников централизованного теплоснабжения

№ пп	Наименование объекта	Установленная мощность, Гкал/ч	Основные потребители	Обслуживающая организация
1	Котельная с. Отрадинское	5,159	МКД, бюджетные организации, прочие юридические лица	ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,043	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,021	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,086	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,054	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»

№ пп	Наименование объекта	Установленная мощность, Гкал/ч	Основные потребители	Обслуживающая организация
6	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0,516	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,860	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,688	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,172	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,860	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,172	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,086	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,172	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,043	бюджетные организации	МУП «Теплогаз Мценского района»

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

2) зоны действия индивидуального теплоснабжения

При отсутствии централизованного теплоснабжения отопление осуществляется от индивидуальных источников тепла. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1) структура и технические характеристики основного оборудования

Таблица 1.2 - Характеристика котельных Мценского района

Наименование источника теплоснабжения	Целевое назначение	Назначение	Обеспечиваемый вид теплоснабжения	Надёжность отпуска теплоты потребителям	Категория обеспечения потребителей
Котельная с. Отрадинское	центральная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II

Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	индивидуальная	отопительная	отопление	второй категории	II

Структура основного оборудования источников тепловой энергии представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Структура основного оборудования источников тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Вид топлива	Марка котла	Температурный график теплоносителя (в наружной сети)	Техническое состояние
Котельная с. Отрадинское	природный газ	GKS Dynatherm- 2000 - 3 шт.	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	природный газ	"Ишма-40", Барс-50	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	природный газ	"Ишма-25", "Ишма- 25"	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	природный газ	"Ишма-50", Лемакс- 50	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	природный газ	"Ишма-63", "Ишма- 63"	95-70 °С	хорошее
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	природный газ	"Десна-1,0", Десна- 0,5	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	природный газ	"Факел-Г", "Факел- Г"	95-70 °С	хорошее
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	природный газ	"Лемакс-40", "Бакси- 40"	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	природный газ	"Хопер-100"	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	природный газ	"Хопер-100" - 4 шт.	95-70 °С	хорошее
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	природный газ	"Факел-Г" - 2 шт.	95-70 °С	хорошее
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	природный газ	"Хопер-100" - 3 шт	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	природный газ	"Ишма-100" - 2 шт.	95-70 °С	хорошее
Котельная с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	природный газ	"КЧМ-5К" - 4 шт.	95-70 °С	хорошее
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	природный газ	"Ишма-50" - 2 шт	95-70 °С	хорошее

2) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Таблица 1.4 - Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Марки котлов, шт.	Режим использования (указать основной или резервный котел)	Установленная мощность, Гкал/ч
Котельная с. Отрадинское	GKS Dynatherm-2000 - 3 шт	основные	5,159
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	"Ишма-40", Барс-50	основной, резервный	0,043
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	"Ишма-25", "Ишма-25"	основной, резервный	0,021
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	"Ишма-50", Лемакс-50	основной, резервный	0,086
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	"Ишма-63", "Ишма-63"	основной, резервный	0,054
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	"Десна-1,0", Десна-0,5	основной, резервный	0,516
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	"Факел-Г", "Факел-Г"	основной, резервный	0,860
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	"Лемакс-40", "Бакси-40"	основной, резервный	0,688
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	"Хопер-100"	основной	0,086
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	"Хопер-100" - 4 шт.	основной - 2, резервный - 2	0,172
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	"Факел-Г" - 2 шт.	основной, резервный	0,860
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	"Хопер-100" - 3 шт	основной - 2, резервный 1	0,172
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	"Ишма-100" - 2 шт.	основной, резервный	0,086
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	"КЧМ-5К" - 4 шт.	основной - 2, резервный 2	0,172
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	"Ишма-50" - 2 шт	основной, резервный	0,043

3) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Параметры располагаемой тепловой мощности, а также ограничений источников тепловой энергии приведены в следующей таблице.

Таблица 1.5 - Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Наименование источника теплоснабжения	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
Котельная с. Отрадинское	+0,021	5,180
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0	0,043
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0	0,021
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0	0,086
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0	0,054
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	0	0,516
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0	0,860

Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0	0,688
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0	0,086
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0	0,172
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0	0,860
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0	0,172
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0	0,086
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0	0,172
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0	0,043

4) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

В котельных снижения мощности нет, в консервации оборудования нет, все оборудование работает соответственно составленного и утвержденного графика.

Затраты тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто представлены в таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Значения потребления тепловой энергии (мощности) котельных

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Произведено тепловой энергии всего за год, тыс. Гкал	Объем потребления тепловой энергии на собственные и хозяйственные нужды, тыс. Гкал	Тепловая энергия нетто, тыс. Гкал
1	Котельная с. Отрадинское	9,907	0,120	9,523
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,17	0	0,17
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,075	0	0,075
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,063	0	0,063
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,28	0	0,28
6	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0,715	0	0,715
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,75	0	0,75
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,12	0	0,12
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,38	0	0,38
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,67	0	0,67
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	1,05	0	1,05
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,42	0	0,42
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,195	0	0,195
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,71	0	0,71
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,235	0	0,235

5) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Характеристики использования нормативного эксплуатационного ресурса теплогенерирующего оборудования котельных представлены в таблице 1.7

Таблица 1.7 - Характеристики использования нормативного эксплуатационного ресурса теплогенерирующего оборудования котельных

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Марки котлов, шт.	Год ввода	Год последнего освидетельствования	Фактический срок службы на конец 2025 года, полных лет
1	Котельная с. Отрадинское	GKS Dynatherm-2000 - 3 шт	2009	-	16
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	"Ишма-40", Барс-50	2023	-	2
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	"Ишма-25", "Ишма-25"	2017, 2021	-	8,4
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	"Ишма-50", Лемакс-50	2012, 2023	-	13,2
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	"Ишма-63", "Ишма-63"	1996	-	29
6	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	"Десна-1,0", Десна-0,5	1993	-	32
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	"Факел-Г", "Факел-Г"	1998	-	27
8	Котельная с. Отрадинское ул. Рабочая, д. 5	"Лемакс-40", "Бакси-40"	2023, 2015	-	2,10
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	"Хопер-100"	1999	-	26
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	"Хопер-100" - 4 шт.	1999	-	26
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	"Факел-Г" - 2 шт.	1989	-	36
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	"Хопер-100" - 3 шт	2005	-	20
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	"Ишма-100" - 2 шт.	1996	-	29
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	"КЧМ-5К" - 4 шт.	2010	-	15
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	"Ишма-50" - 2 шт	1999	-	26

Основное оборудование котельных эксплуатируется от 2 до 36 лет. К расчетному сроку Схемы теплоснабжения большинство котлов выработают нормативный срок службы. В перспективе будет необходимо проведение мероприятий по продлению срока службы котлов.

б) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Данный раздел не рассматривается, ввиду отсутствия источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

7) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Способ регулирования отпуска теплоты – качественный, согласно утвержденному температурному графику снабжающей организации. Утвержденный температурный график для всех котельных составляет 95/70°C. Проанализировав состояние котельного оборудования и тепловых сетей, а также схему подключения абонентов рекомендуем температурные графики оставить без изменения.

8) среднегодовая загрузка оборудования

Годовая загрузка котельных не является равномерной. Пиковые нагрузки приходятся фактически на самый холодный месяц года – январь. Проведенный по укрупненным показателям расчет позволил определить среднегодовую загрузку оборудования источников тепла. Среднегодовая загрузка котлоагрегатов котельных, являющихся централизованными источниками тепла, представлена в таблице ниже.

Таблица 1.8 - Среднегодовая загрузка оборудования котельных

№ п/п	Наименование котельной	Установленная тепловая мощность	Выработка тепла	Число часов использования УТМ	Среднегодовая загрузка оборудования
		Гкал/ч	тыс. Гкал	час	%
1	Котельная с. Отрадинское	5,159	9,907	1920	24,3
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,043	0,17	3953	50,1
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,021	0,075	3571	45,3
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,086	0,063	733	9,3
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,054	0,28	5185	65,7
6	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0,516	0,715	1386	17,6
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,860	0,75	872	11,1
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,688	0,12	174	2,2
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	0,38	4419	56,0
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,172	0,67	3895	49,4
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,860	1,05	1221	15,5
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,172	0,42	2442	30,9
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,086	0,195	2267	28,7
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,172	0,71	4128	52,3
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,043	0,235	5465	69,3

9) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепла, отпущенного в сеть от централизованной котельной с. Отрадинское производится с помощью теплосчетчика, установленного на выходе с котельной – тепловычислитель ВКТ-5. По остальным котельным теплосчетчики отсутствуют, расход определяется по объему сжигаемого топлива определяемому по газовому счетчику.

10) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

На основе данных, предоставленных ресурсоснабжающими организациями и отчетных данных, публикуемых в соответствии со стандартами раскрытия информации ТСО, отказов оборудования источников тепловой энергии, повлекших прекращение подачи тепла, не зафиксировано.

11) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации котельных не выдавались.

12) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Мценского района отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Схема теплоснабжения традиционная - централизованная, с закрытым разбором. Тепловые сети представлены в двухтрубном нерезервируемом исполнении, выполненной подземной прокладкой. Теплоноситель - сетевая вода.

Краткая характеристика тепловых сетей приведена в таблице ниже.

Таблица 1.9 - Общая характеристика тепловых сетей

№ п/п	Наименование котельной	Общая протяженность тепловой сети в двухтрубном исчислении, м	Объем воды в сетях, м ³
1	Котельная с. Отрадинское	2023	40,6596
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	24	0,254
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	12	0,127
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	8	0,085
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	35	0,371
6	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	350	3,710
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	531	5,629
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0	0
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	534	5,660
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	68	0,721
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	655	6,943
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	88	0,933
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	57	0,604
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	93	0,986
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	12	0,127

2) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схема трубопроводов тепловых сетей котельной, которые обеспечивают подачу теплоносителя представлены на рисунке 1.

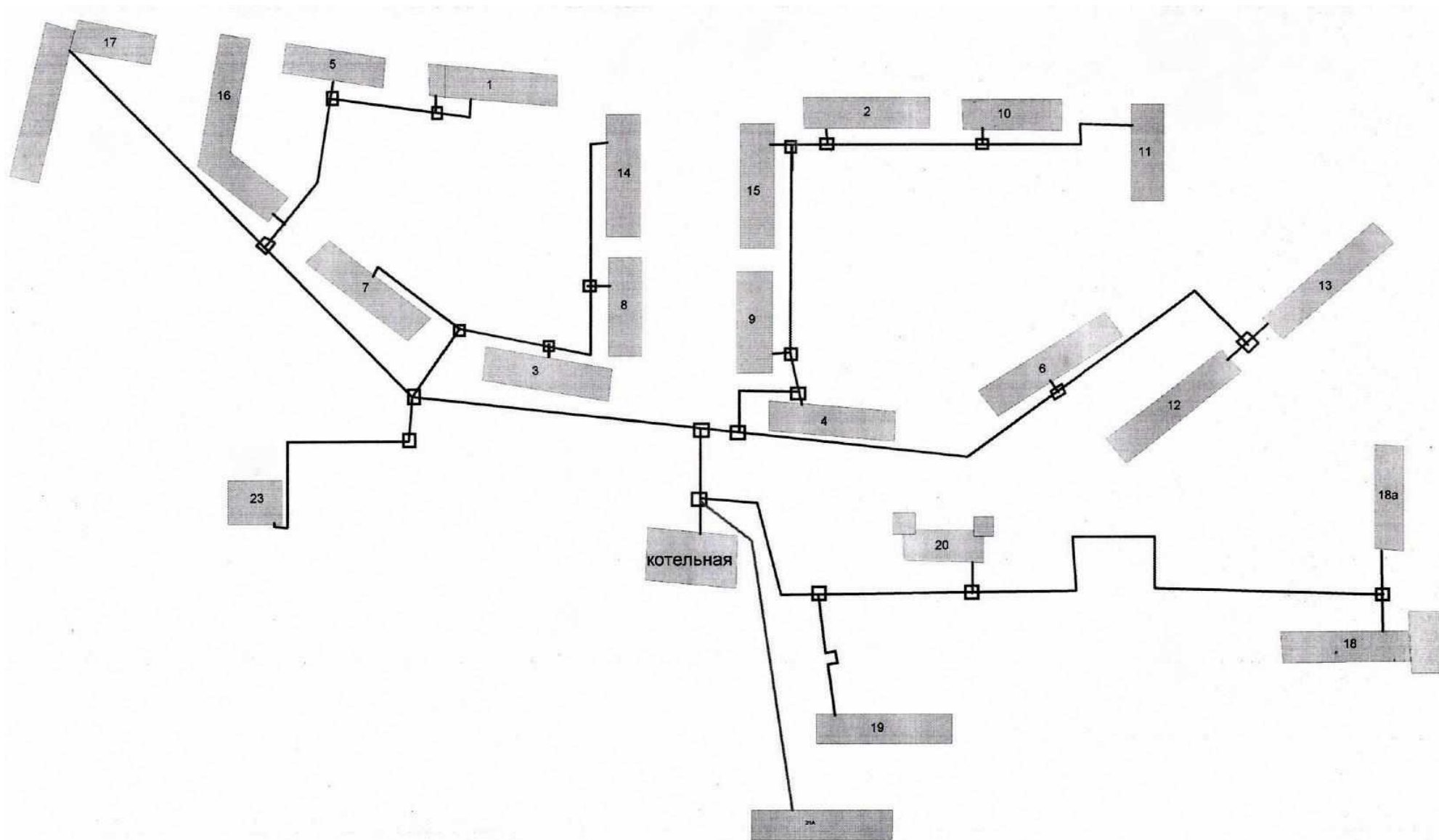


Рисунок 1 – Схема трубопроводов тепловых сетей котельной с. Отрадинское

3) параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Информация по трубопроводам тепловых сетей котельной с. Отрадинское представлена в таблице

Таблица 1.10 - Параметры тепловых сетей

Наименование участка эксплуатации тепловых сетей	Принадлежность (на балансе, аренда и пр.)	Протяженность участка по трассе, м		Условный диаметр труб, Ду,мм		Способ прокладки (бесканальная, в каналах, надземная)	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Теплоизоляционный материал
		подающей линии	обратной линии	подающей линии	обратной линии			
с. Отрадинское	аренда	10	10	250	250	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	30	30	250	250	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	90	90	200	200	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	31	31	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	90	90	50	50	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	96	96	150	150	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	106	106	125	125	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	15	15	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	95	95	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	7	7	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	50	50	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	5,5	5,5	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	19,5	19,5	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	25	25	125	125	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	38	38	80	80	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	45	45	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	5,5	5,5	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	40	40	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	76	76	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	6,5	6,5	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	30	30	200	200	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	68	68	150	0	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	22	22	125	125	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	5	5	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	80	80	125	125	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	6	6	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	31	31	100	100	бесканальная	2009	ППУ

с. Отрадинское	аренда	10	10	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	65	65	80	80	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	6	6	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	65	65	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	12	12	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	165	165	125	125	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	86	86	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	8	8	80	80	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	8	8	80	80	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	7	7	80	80	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	115	115	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	41	41	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	12	12	50	50	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	188	188	100	100	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	15	15	65	65	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	25	25	80	80	бесканальная	2009	ППУ
с. Отрадинское	аренда	72	72	65	65	бесканальная	2009	ППУ
Итого		2023	2023					

4) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Данные о количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях отсутствуют.

5) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Сведения о типах и строительных особенностей тепловых камер и павильонах отсутствуют.

6) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Температурный график качественного регулирования тепловой нагрузки котельных – 95-70°C. Для теплоисточников Мценского района принят качественный способ регулирования температуры теплоносителя. Действующие температурные графики разработаны в соответствии с местными климатическими условиями.

В таблице 1.11 представлены проектный температурный график и фактический температурный режим за сутки наиболее холодной пятидневки (при температуре наружного воздуха -25 °С.

Таблица 1.11 – Температурные графики

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Проектный температурный график, °С/°С	Фактический температурный режим от источника, °С/°С	Фактический температурный режим к потребителю, °С/°С	Вид теплоносителя
1	Котельная с. Отрадинское	95/70	95/70	95/70	гор. вода
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	95/70	95/70	95/70	гор. вода
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	95/70	95/70	95/70	гор. вода
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	95/70	95/70	95/70	гор. вода
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	95/70	95/70	95/70	гор. вода
6	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	95/70	95/70	95/70	гор. вода
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	95/70	95/70	95/70	гор. вода
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	95/70	95/70	95/70	гор. вода
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	95/70	95/70	95/70	гор. вода
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	95/70	95/70	95/70	гор. вода
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	95/70	95/70	95/70	гор. вода
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	95/70	95/70	95/70	гор. вода
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	95/70	95/70	95/70	гор. вода
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	95/70	95/70	95/70	гор. вода

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Проектный температурный график, °C/°C	Фактический температурный режим от источника, °C/°C	Фактический температурный режим к потребителю, °C/°C	Вид теплоносителя
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	95/70	95/70	95/70	гор. вода

Таблица 12

температура наружного воздуха $T_n, ^\circ\text{C}$	температура воды в подающей теплосети, $^\circ\text{C}$	температура воды в обратной сети, $^\circ\text{C}$	температура наружного воздуха $T_n, ^\circ\text{C}$	температура воды в подающей теплосети, $^\circ\text{C}$	температура воды в обратной сети, $^\circ\text{C}$
+10	37,1	32,5	-8	68,7	53,5
+9	39,0	33,8	-9	70,3	54,6
+8	40,9	35,1	-10	71,9	55,6
+7	42,7	36,4	-11	73,5	56,6
+6	44,6	37,7	-12	75,1	57,7
+5	46,5	39,0	-13	76,6	58,6
+4	48,3	40,2	-14	78,2	59,6
+3	50,0	41,4	-15	79,8	60,6
+2	51,8	42,5	-16	81,3	61,6
+1	53,5	43,7	-17	82,9	62,5
0	55,3	44,9	-18	84,4	63,5
-1	57,0	46,0	-19	86,0	64,4
-2	58,7	47,1	-20	87,5	65,4
-3	60,4	48,2	-21	89,0	66,3
-4	62,1	49,3	-22	90,5	67,2
-5	63,8	50,4	-23	92,0	68,2
-6	65,4	51,4	-24	93,5	69,1
-7	67,0	52,5	-25	95,0	70,0

7) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Фактический температурный режим отпуска тепла в тепловые сети соответствует утвержденным графикам отпуска тепловой энергии.

8) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Гидравлический режим тепловой сети - режим, определяющий давления в теплопроводах при движении теплоносителя (гидродинамического) и при неподвижной воде (гидростатического).

Транспортировка тепла от источников до потребителей осуществляется по распределительным тепловым сетям. Для обеспечения транспортировки и создания необходимых гидравлических режимов на территориях с равнинным рельефом местности обеспечивается насосным оборудованием источников.

При существующих теплогидравлических режимах, располагаемых перепадах даже у самых удаленных потребителей достаточно для обеспечения качественной услуги теплоснабжения.

9) статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

По предоставленной информации, крупных отказов, приводящих к перебою теплоснабжения потребителей более двух часов, за последние 5 лет не было. Отклонений от нормативной температуры воздуха в отапливаемых помещениях, перерывов подачи тепловой энергии, превышающих нормативные, не выявлено.

10) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

Отказы тепловых сетей за последние пять лет не фиксировались.

11) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери.

Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: сначала проверяют прочность и плотность теплопровода без оборудования и арматуры, после весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленными грязевиками, задвижками, компенсаторами и остальным оборудованием. Повторная проверка нужна потому, что при смонтированном оборудовании и арматуре тяжелее проверить плотность и прочность сварных швов.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные (естественно, если в самих трубах нет свищей, трещин и пр.). Падение давления при испытании трубопроводов с установленным оборудованием и арматурой, возможно, свидетельствует, что помимо стыков выполнены с дефектами ещё сальниковые уплотнения или фланцевые соединения.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность не только сварные швы, но и стенки трубопроводов, т.к. бывает, что трубы имеют трещины, свищи и прочие заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода должны выполняться до монтажа теплоизоляции. Помимо этого, трубопровод не должен быть засыпан или закрыт инженерными конструкциями. Когда трубопровод сварен из бесшовных цельнотянутых труб, он может предъявляться к испытанию уже изолированным, но только с открытыми сварными стыками.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков (в случаях испытания теплопровода частями), сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

При гидравлическом испытании тепловых сетей последовательность проведения работ следующая:

- проводят очистку теплопроводов;
- устанавливают манометры, заглушки и краны;
- подключают воду и гидравлический пресс;
- заполняют трубопроводы водой до необходимого давления;
- проводят осмотр теплопроводов и помечают места, где обнаружены дефекты;
- устраняют дефекты;
- производят второе испытание;

- отключают от водопровода и производят спуск воды из труб;
- снимают манометры и заглушки.

Для заполнения трубопроводов водой и хорошего удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана необходимо выставить дежурного. Сначала, через воздушники, поступает только воздух, потом воздушно-водяная смесь и, наконец, только вода. По достижении выхода только воды кран перекрывается. Далее кран ещё два-три раза периодически открывают для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловой сети все воздушники необходимо открыть, а дренажи закрыть.

Испытание проводят давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Под рабочим понимают максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При случаях испытания теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимают до расчётного и выдерживают его на протяжении 10 мин, контролируя при этом падение давления, после снижают его до рабочего, проводят осмотр сварных соединений и обстукивают стыки. Испытания считают удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводят с выдержкой в течение 15 мин, проводят осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, после давление снижают до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение 2 ч падение давления не превышает 10%. Испытательное давление проверяет не только герметичность, но и прочность оборудования и трубопровода.

После испытания воду необходимо удалять из труб полностью. Как правило, вода для испытаний не проходит специальную подготовку и может снизить качество сетевой воды и быть причиной коррозии внутренних поверхностей труб.

Температурные испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадёжные участки проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до индивидуальных тепловых пунктов потребителей. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Началу испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя должен предшествовать прогрев тепловой сети при температуре воды в подающем трубопроводе 100 °С. Продолжительность прогрева составляет порядка двух часов.

Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассе тепловой сети.

В предусмотренный программой срок на источнике тепловой энергии начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии и величиной подпитки (дренажа).

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение установленного программой времени (не менее 2 ч), а затем плавно понижается до 70-80 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии. Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии при повышении температуры первоначально должно проводиться путём регулирования величины подпитки, а после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объёма сетевой воды при нагреве путём дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловой сети и до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно (с интервалом 10 мин) ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на источнике тепловой энергии и в тепловой сети и прохождением температурной волны по участкам тепловой сети.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловой сети при испытании, особое внимание должно уделяться режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объёма сетевой воды при её нагреве. Поскольку расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания значительно изменяются, это затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловой сети. Поэтому в период неустановившегося режима необходимо анализировать причины каждого резкого увеличения расхода подпиточной воды и уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловой сети при испытании может быть выявлено с наибольшей достоверностью в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в этот период свидетельствует о появлении неплотности в тепловой сети и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения.

Специально выделенный персонал во время испытания должен объезжать и осматривать трассу тепловой сети и о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассе сети и др.) немедленно сообщать руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьёзным последствиям, испытание должно быть приостановлено до устранения этих повреждений.

Системы теплоснабжения, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения 95 °С должны быть немедленно отключены.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до 100 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70-80 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в пять лет на с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

- включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды и устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в неё;

- устанавливается определённый расчётом расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;
- устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе её в теплоподготовительную установку;
- устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать ± 2 % расчётного значения.

Температура воды в подающей линии должна поддерживаться постоянной с точностью $\pm 0,5$ °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке сетей производится при установившемся тепловом состоянии, что достигается путём стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 ч.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из неё и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 мин.

Продолжительность периода достижения установившегося теплового состояния кольца существенно сокращается, если перед испытанием горячее водоснабжение присоединенных к испытываемой магистрали потребителей осуществлялось при температуре воды в подающей линии, близкой к температуре испытаний.

Начиная с момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведётся одновременно с интервалом 10 мин. Продолжительность основного режима испытаний должна составлять не менее 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом "температурной волны" уточняется время - «продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца». На этом этапе температура воды в подающей линии за 20-40 мин повышается на 10-20 °С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды понижается до значения температуры испытания, которое и поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме "температурной волны" остаётся неизменным. Прохождение "температурной волны" по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 мин во всех точках наблюдения, что даёт возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как "температурная волна" будет отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега "температурной волны" составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 10-12 ч.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

12) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Под термином «летний ремонт» имеется в виду планово-предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период. В отношении периодичности проведения так называемых летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей требуется следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет в соответствии с п. 2.5 МДК 4 - 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см²), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см²) (п.5.28 МДК 4 - 02.2001);

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления, данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с п. 1.3, 1.4 РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

13) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчет и обоснование нормативов технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях производится в соответствии с Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30.12.2008 №325 «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Цель нормирования потерь тепловой энергии, снижение или поддержание потерь на обоснованном уровне. Расчет нормирования потерь тепловой энергии, являясь составной частью стратегической задачи по рациональному использованию природных ресурсов, строго регламентировано и носит обязательный характер.

К нормативам технологических потерь при передаче тепловой энергии относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода) в пределах установленных норм;

- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;

- затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии (эл.привод оборудования, расположенного на тепловых сетях и обеспечивающего передачу тепловой энергии).

В нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии не включаются потери и затраты на источниках теплоснабжения и в энергопринимающих установках потребителей тепловой энергии, включая принадлежащие последним трубопроводы тепловых сетей и тепловые пункты.

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя (теплоноситель – вода) относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;

- технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей;

- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;

- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

Нормативные технологические потери и затраты тепловой энергии при ее передаче включают:

- потери и затраты тепловой энергии, обусловленные потерями и затратами теплоносителя;

- потери тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции теплопроводов и оборудование тепловых сетей.

Нормативы технологических затрат и потерь при передаче тепловой энергии предоставлены в таблице 1.13.

Таблица 1.13 - Информация о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям потребителям, утвержденных Управлением по тарифам и ценовой политике Орловской области на период регулирования 2024-2028 годы

Наименование организации	Реквизиты приказа		Нормативы технологических потерь			
	номер	дата	Затраты и потери теплоносителя (горячая вода), куб. м	Затраты и потери тепловой энергии, Гкал		
				через изоляцию	с затратами и потерями теплоносителя	всего
ООО «Газпром теплоэнерго Орел» (на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района)	80-т	28.09.2023	578,96	480,95	24,92	505,87

14) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Таблица 1.14 – Значения фактических потерь в тепловых сетях за 2022-2024 гг.

Наименование источника теплоснабжения	Потери в тепловых сетях, тыс. Гкал		
	2022	2023	2024
Котельная с. Отрадинское	0,308	0,313	0,264
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0	0	0
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0	0	0
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	0	0	0
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0	0	0
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0	0	0
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0	0	0
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0	0	0
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0	0	0
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0	0	0
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0	0	0
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0	0	0
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0	0	0

15) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

На основании предоставленной информации можно сделать вывод о том, что предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавалось.

16) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Наиболее распространённые схемы присоединения абонентов приведены на рисунках ниже.

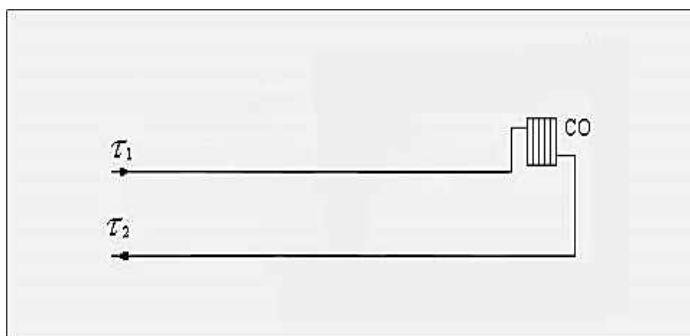


Рисунок 2 - Схема подключения потребителей к двухтрубной тепловой сети (при наличии внутридомовой системы отопления), зависимое присоединение, без смешения

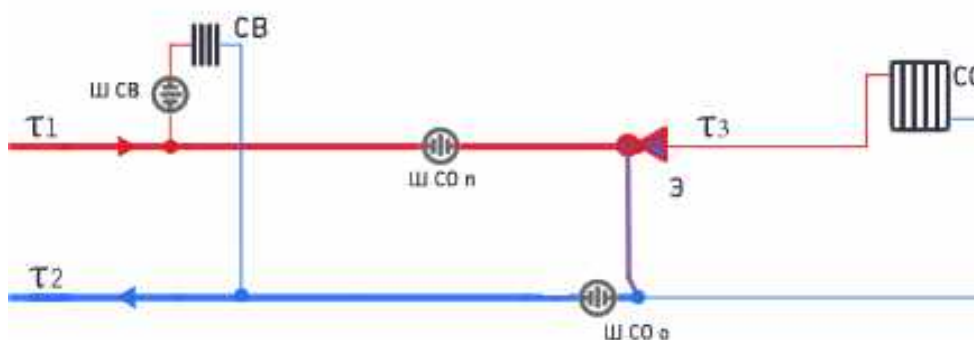


Рисунок 3 – Схема подключения потребителей к двухтрубной тепловой сети (при наличии внутридомовой системы отопления), в качестве регулятора температуры используется элеватор (СО – система отопления, Э – элеватор, СВ – система вентиляции)

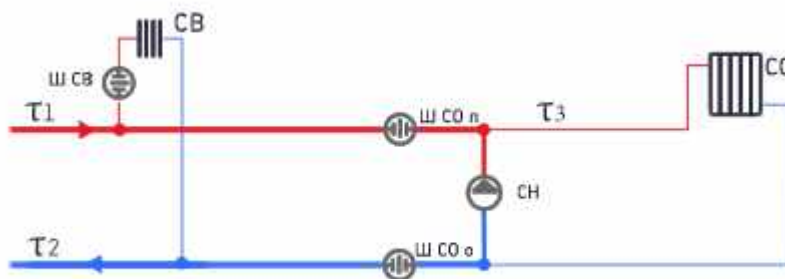


Рисунок 4 – Схема подключения потребителей к двухтрубной тепловой сети (при наличии внутридомовой системы отопления), СО – система отопления, СН – насос системы отопления, СВ – система вентиляции

17) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Контроль расходов и температуры теплоносителя в системе теплоснабжения с. Отрадинское в целом производится прибором учёта тепловой энергии, установленной в котельной. В соответствии с Федеральным законом об энергосбережении планируется поочерёдная установка приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя в жилых и бюджетных зданиях, в соответствии с законом п.1 ст. 13 ФЗ 261 от 23.11.09.

18) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

В целях обеспечения надежного и качественного теплоснабжения дежурный персонал осуществляет контроль над параметрами температурных и гидравлических режимов работы оборудования. Прием жалоб и заявок от потребителей, проведения после аварийных работ производится ресурсоснабжающей организацией в границах своей эксплуатационной зоны.

Диспетчерские службы и средства автоматизации, телемеханизации и связи отсутствуют.

19) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

20) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления осуществляется путем установки предохранительных клапанов.

21) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйные тепловые сети – отсутствуют.

22) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

Данные энергетических характеристик тепловых сетей ресурсоснабжающими организациями не предоставлялось.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На момент разработки схемы теплоснабжения Мценского района существующая зона действия централизованного источника тепловой энергии в с. Отрадинское, выглядит следующим образом:

— зона действия котельной с. Отрадинское - к теплоисточнику подключены здания: Администрация Отрадинского сельского поселения, МБУК "СКЦ Отрадинского сельского поселения", 17 МКД. Наиболее удалённый потребитель - жилой многоквартирный дом по адресу с. Отрадинское, д. 11. Зона действия источника тепловой энергии - котельная с. Отрадинское совпадает с зоной действия системы теплоснабжения. Подробное описание в таблице 15.

Таблица 15 - Описание зоны действия централизованных котельных

№ пп	Наименование теплоисточника	Наименование объекта	Наименование юридического лица	Адрес
1	Котельная с. Отрадинское	Здание администрации	Администрация Отрадинского сельского поселения	с. Отрадинское д. 23
2	Котельная с. Отрадинское	Многофункциональный спортивный зал	МБУК "СКЦ Отрадинского сельского поселения"	с. Отрадинское д. 21а
3	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом	Управляющая компания ООО "Преображение"	с. Отрадинское д. 2 - МКД
4	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 1 - МКД
5	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 12 - МКД
6	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 6 - МКД
7	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом	Управляющая компания ООО "ВКХ Орловское"	с. Отрадинское д. 14 - МКД
8	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 15 - МКД
9	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом	Управляющая компания ООО "Вертикаль-М"	с. Отрадинское д. 3 - МКД
10	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 7 - МКД
11	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 9 - МКД
12	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 10 -МКД
13	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 11 - МКД
14	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 13 - МКД
15	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 16 - МКД
16	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 17 - МКД
17	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом	Управляющая компания ООО "Отрадинское"	с. Отрадинское д. 4 - МКД
18	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 5 - МКД
19	Котельная с. Отрадинское	Многokвартирный дом		с. Отрадинское д. 8 - МКД



Рисунок 5 – Зона действия котельной с. Отрадинское

Описание зон действия децентрализованных котельных отражено в таблице 16.

Таблица 16 - Описание зон действия децентрализованных котельных Мценского района

№ пп	Наименование теплоисточника	Наименование объекта	Наименование юридического лица	Адрес
1	Котельная, д. Верхнее Алябьево	Здание школы	МБОУ «Алябьевская средняя общеобразовательная школа»	д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная д. 1
2	Котельная, д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Здание школы	МБОУ «Краснооктябрьская основная общеобразовательная школа»	д. Волково ул. Школьная д. 4
3	Котельная, д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Здание школы	МБОУ «Башкатовская средняя общеобразовательная школа»	д. Башкатово ул. Школьная д. 4
4	Котельная, д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	здание школы	МБОУ «Глазуновская основная общеобразовательная школа»	д. Глазуново ул. Школьная д. 4
5	Котельная, д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	здание начальной школы	МБОУ «Отрадинская средняя общеобразовательная школа»	д. Первый Воин ул. Тюленина д. 12
6	Котельная, д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	здание детского сада		д. Первый Воин ул. Советская д. 19
7	Котельная с. Отрадинское	здание основной школы		с. Отрадинское д. 18
8	Котельная с. Отрадинское	корпус начальных классов		с. Отрадинское д. 18
9	Котельная с. Отрадинское	здание детского сада (Дошкольная группа «Петушок»)		с. Отрадинское д. 19

10	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	здание основной школы	МБОУ «Подбелевская средняя общеобразовательная школа»	с. Подбелевец ул. Школьная, д. 1
12	Котельная, с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	здание основной школы	МБОУ «Спасское- Лутовиновская средняя общеобразовательная школе имени И.С. Тургенева»	с Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44
13	Котельная, с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	корпус начальных классов, отделение дошкольной группы (детский сад)		с Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44А
14	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	здание основной школы	МБОУ «Протасовская средняя общеобразовательная школа имени И. А. Новикова»	д. Протасово, ул. Полянская, д. 27
15	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Здание клуба	МБУ "СКЦ Протасовского сельского поселения"	д. Протасово, ул. Полянская, д. 19
16	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	здание основной школы	МБОУ «Тельченская средняя общеобразовательная школа»	с. Тельчье, ул. Садовая, д. 20
17	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	Здание клуба	МБУ "СКЦ Тельченского сельского поселения"	с. Тельчье, ул. Ленина, д. 1
18	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	здание школы	МБОУ «Жилинская средняя общеобразовательная школа»	д. Жилино, ул. Минаева, д. 5
19	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Здание клуба	МБУ "СКЦ Подберезовского сельского поселения"	д. Жилино, ул. Минаева, д. 7
20	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Здание ФАП	Жилинский ФАП	д. Жилино, ул. Строителей, д. 6
21	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Здание администрации	Администрация Черемошенского сельского поселения	с. Черемошны, ул. Садовая д. 3
22	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Здание клуба	МБУК "СКЦ Черемошенского сельского поселения"	с. Черемошны, ул. Садовая, д. 2
23	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	здание основной школы	МБОУ «Черемошенская основная общеобразовательная школа»	с. Черемошны, ул. Молодежная, д. 4
24	Котельная, с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	здание детского сада		с. Черемошны, ул. Центральная, д. 6
25	Котельная, д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	здание детского сада		д. Жилино, ул. Строителей, д. 2

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Расчётными элементами территориального деления, неизменяемыми в границах на весь срок проектирования, являются части кадастровых кварталов, в границах которых расположены зоны действия котельных Мценского района.

Основными потребителями тепловой энергии являются население (жилищный фонд), объекты административного и социально-культурного назначения. Сведения о тепловых нагрузках потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии приведены в таблицах ниже.

Таблица 1.17 - Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления централизованных источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Котельная с. Отрадинское
1	Количество выработанной тепловой энергии котлами, Гкал	9907
2.	Собственные нужды котлов и котельной, Гкал	120
3.	Отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал	9523
4.	Покупка тепловой энергии, Гкал	0
5.	Отпуск в тепловую сеть, Гкал	9523
6.	Потери в тепловых сетях, Гкал	264
7.	Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал	9259

Таблица 1.18 - Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления децентрализованных источников теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4
1	Количество выработанной тепловой энергии котлами, Гкал	170	75	63	280
2.	Собственные нужды котлов и котельной, Гкал	0	0	0	0
3.	Отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал	170	75	63	280
4.	Покупка тепловой энергии, Гкал	0	0	0	0
5.	Отпуск в тепловую сеть, Гкал	170	75	63	280
6.	Потери в тепловых сетях, Гкал	0	0	0	0
7.	Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал	170	75	63	280

№ п/п	Наименование показателя	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31
1	Количество выработанной тепловой энергии котлами, Гкал	715	750	120	380
2.	Собственные нужды котлов и котельной, Гкал	0	0	0	0
3.	Отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал	715	750	120	380
4.	Покупка тепловой энергии, Гкал	0	0	0	0
5.	Отпуск в тепловую сеть, Гкал	715	750	120	380
6.	Потери в тепловых сетях, Гкал	0	0	0	0
7.	Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал	715	750	120	380

№ п/п	Наименование показателя	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4
1	Количество выработанной тепловой энергии котлами, Гкал	670	1050	420	195
2.	Собственные нужды котлов и котельной, Гкал	0	0	0	0

3.	Отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал	670	1050	420	195
4.	Покупка тепловой энергии, Гкал	0	0	0	0
5.	Отпуск в тепловую сеть, Гкал	670	1050	420	195
6.	Потери в тепловых сетях, Гкал	0	0	0	0
7.	Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал	670	1050	420	195

№ п/п	Наименование показателя	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4
1	Количество выработанной тепловой энергии котлами, Гкал	710	235
2.	Собственные нужды котлов и котельной, Гкал	0	0
3.	Отпуск тепла с коллекторов котельной, Гкал	710	235
4.	Покупка тепловой энергии, Гкал	0	0
5.	Отпуск в тепловую сеть, Гкал	710	235
6.	Потери в тепловых сетях, Гкал	0	0
7.	Полезный отпуск тепловой энергии всего, Гкал	710	235

2) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Таблица 1.19 - Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Нагрузка на коллекторах, Гкал/ч
1	Котельная с. Отрадинское	4,140	0,058	4,198
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,06	0	0,06
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,01	0	0,01
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,01	0	0,01
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,05	0	0,05
6	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	0,21	0	0,21
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,17	0	0,17
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,1	0	0,1
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,07	0	0,07
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,12	0	0,12
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,08	0	0,08
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,07	0	0,07
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,03	0	0,03
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,2	0	0,2
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,04	0	0,04

3) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Поквартирное отопление значительно удешевляет жилищное строительство, отпадает необходимость в дорогостоящих теплосетях, тепловых пунктах, приборах учета тепловой энергии, становится возможным вести жилищное строительство в районах, не обеспеченных

развитой инфраструктурой тепловых сетей, при условии надежного газоснабжения, снимается проблема окупаемости системы отопления.

Потребитель получает возможность достичь максимального теплового комфорта, и сам определяет уровень собственного обеспечения теплом и горячей водой, снимается проблема перебоев в тепле и горячей воде по техническим, организационным и сезонным причинам.

В то же время автономные системы теплоснабжения имеют ряд трудно устранимых недостатков, к которым можно отнести:

- серьезное снижение надежности теплоснабжения;
- эксплуатация источников теплоснабжения персоналом не высокой квалификации, а иногда и жильцами (поквартирное отопление);
- не высокое качество теплоснабжения (в силу второго недостатка);
- повышенные уровни шума от основного и вспомогательного оборудования;
- зависимость от снабжения энергоресурсами, природным газом, электрической энергией и водой;
- отсутствие всякого рода резервирования энергетических ресурсов, любое отключение от систем водо-, электро- и газоснабжения приводит к аварийным ситуациям.

Серьезная проблема для поквартирного отопления - это вентиляция и дымоудаление. При установке в существующих многоквартирных домах котлов с закрытой камерой сгорания, возможно задувание продуктов сгорания в соседние квартиры. Существующие системы вентиляции не соответствуют нормативам по установке индивидуальных котлов.

Поквартирное отопление является разновидностью индивидуального теплоснабжения и характеризуется тем, что генерация тепла происходит непосредственно у потребителя в квартире. Условия организации поквартирного отопления во многом схожи с условиями создания индивидуального теплоснабжения.

Индивидуальные источники тепловой энергии применены в жилых многоквартирных домах, которые на момент постройки не подключены к центральному теплоснабжению. Топливом для индивидуальных источников отопления является бурый уголь и дрова.

В настоящее время часть квартир многоквартирных домов подключено к централизованному теплоснабжению.

Для полного перевода многоквартирных домов на централизованное теплоснабжение необходимо выполнить проектирование и строительство тепловых сетей, проектирование и монтаж внутренних систем отопления домов, для чего необходимы существенные первоначальные капитальные вложения.

4) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Сведения о величине потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом приведены в таблице 20.

Таблица 1.20. - Потребление тепловой энергии по источникам теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Полезный отпуск в год, тыс. Гкал	Полезный отпуск в отопительный период, тыс. Гкал
1	Котельная с. Отрадинское	9,523	9,523
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,17	0,17
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,075	0,075
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,063	0,063
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,28	0,28
6	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0,715	0,715

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Полезный отпуск в год, тыс. Гкал	Полезный отпуск в отопительный период, тыс. Гкал
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,75	0,75
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,12	0,12
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,38	0,38
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,67	0,67
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	1,05	1,05
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,42	0,42
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,195	0,195
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,71	0,71
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,235	0,235

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

1) описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии (УТМ) — сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;

Располагаемая мощность источника тепловой энергии (РТМ) — величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;

Мощность источника тепловой энергии нетто — величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии в ретроспективный период приведены в таблице ниже.

Таблица 1.22 - Балансы установленной мощности источников централизованного теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность, Гкал/ч		Расход тепла на собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч	Потери в тепловой сети, Гкал/час	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит,	
		Установленная	Располагаемая					Гкал/ч	%
1	Котельная с. Отрадинское	5,159	5,180	0,026	5,154	0,058	4,140	0,956	18,5
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,043	0,043	0	0,043	0	0,06	-0,017	0,0
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,021	0,021	0	0,021	0	0,01	0,011	52,4
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,086	0,086	0	0,086	0	0,01	0,076	88,4
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,054	0,054	0	0,054	0	0,05	0,004	7,4
6	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	0,516	0,516	0	0,516	0	0,21	0,306	59,3
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,860	0,860	0	0,860	0	0,17	0,69	80,2
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,688	0,688	0	0,688	0	0,1	0,588	85,5
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	0,086	0	0,086	0	0,07	0,016	18,6
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,172	0,172	0	0,172	0	0,12	0,052	30,2
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,860	0,860	0	0,860	0	0,08	0,78	90,7
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,172	0,172	0	0,172	0	0,07	0,102	59,3
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,086	0,086	0	0,086	0	0,03	0,056	65,1

№ п/п	Наименование котельной	Тепловая мощность, Гкал/ч		Расход тепла на собственные нужды источника, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч	Потери в тепловой сети, Гкал/час	Тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит,	
		Установленная	Располагаемая					Гкал/ч	%
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,172	0,172	0	0,172	0	0,2	-0,028	0,0
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,043	0,043	0	0,043	0	0,04	0,003	7,0

2) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Таблица 1.23 - Расчет резерва тепловой мощности котельных Мценского района

№ п/п	Наименование котельной	Мощность котельной с учетом резервного котла, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Количество котлов, шт.	Производительность самого мощного котла, Гкал/ч	Мощность котельной при выходе из строя одного котла, Гкал/ч	Резерв мощности при выходе из строя одного котла, Гкал/ч	Надежность
1	Котельная с. Отрадинское	5,159	с	3	1,719	3,438	-0,702	не обеспечена
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,086	0,06	2	0,043	0,043	-0,017	не обеспечена
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,042	0,01	2	0,021	0,021	0,011	обеспечена
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,172	0,01	2	0,086	0,086	0,076	обеспечена
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,108	0,05	2	0,054	0,054	0,004	обеспечена
6	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	1,032	0,21	2	0,516	0,516	0,306	обеспечена
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	1,720	0,17	2	0,860	0,860	0,690	обеспечена
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	1,376	0,1	2	0,688	0,688	0,588	обеспечена
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,086	0,07	1	0,086	0,000	-0,070	не обеспечена
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,344	0,12	4	0,086	0,258	0,138	обеспечена
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	1,720	0,08	2	0,860	0,860	0,780	обеспечена
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,258	0,07	3	0,086	0,172	0,102	обеспечена
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,172	0,03	2	0,086	0,086	0,056	обеспечена
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,344	0,2	4	0,086	0,258	0,058	обеспечена

15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,086	0,04	2	0,043	0,043	0,003	обеспечена
----	--	-------	------	---	-------	-------	-------	------------

Аварийный резерв мощности энергосистемы – резерв мощности, необходимый для восполнения аварийного понижения мощности в энергосистеме.

Как видно из таблицы 1.23, на котельных при выходе из строя самого мощного котла наблюдается резерв тепловой мощности у всех котельных кроме котельной с. Отрадинское, котельной д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19 и котельной д. Протасово, ул. Полянская, д. 31. Это свидетельствует о том, что помимо покрытия тепловой нагрузки данных соответствующих котельных, возможно покрытие дополнительной тепловой нагрузки при расчетной температуре наружного воздуха. Для обеспечения эффективной работы данных систем теплоснабжения рекомендуется рассмотреть варианты по обеспечению резервного котла.

3) описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю

При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:

- определение диаметров трубопроводов;
- определение падения давления-напора;
- определение действующих напоров в различных точках сети;
- определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.

При проведении гидравлических расчетов используются схемы и геодезический профиль теплотрассы, с указанием размещения источников теплоснабжения, потребителей теплоты и расчетных нагрузок.

При проектировании и в эксплуатационной практике для учета взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети пользуются пьезометрическими графиками. По ним нетрудно определить напор (давление) и располагаемое давление в любой точке сети и в абонентской системе для динамического и статического состояния системы:

- давление (напор) в любой точке обратной магистрали не должно быть выше допустимого рабочего давления в местных системах;
- давление в обратном трубопроводе должно обеспечить залив водой верхних линий и приборов местных систем отопления;
- давление в обратной магистрали во избежание образования вакуума не должно быть ниже 0,05-0,1 МПа (5-10 м вод.ст.);
- давление на всасывающей стороне сетевого насоса не должно быть ниже 0,05 МПа (5 м вод.ст.);
- давление в любой точке подающего трубопровода должно быть выше давления вскипания при максимальной температуре теплоносителя;
- располагаемый напор в конечной точке сети должен быть равен или больше расчетной потери напора на абонентском вводе при расчетном пропуске теплоносителя.

При существующих теплогидравлических режимах, располагаемых перепадах даже у самых удаленных потребителей достаточно для обеспечения качественной услуги теплоснабжения.

4) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Сведения о жалобах на снижение качества теплоснабжения не представлены. Для обеспечения эффективной работы системы теплоснабжения рекомендуется рассмотреть варианты по снижению потерь тепла в тепловой сети.

Дефицит тепловой мощности имеет двойственную природу - при отсутствии приборного учёта потребленного тепла его количество определяется по проектным данным, которые часто значительно *завышены*. После установки узлов учёта тепловой энергии у потребителей расчётный дефицит снижается до реального нуля.

Второе обстоятельство обуславливающее возникновение дефицита - подключение новых потребителей, не обеспеченных мощностями на источнике теплоснабжения.

Основные причины возникновения дефицита тепловой мощности:

- недостаточно тепловой мощности тепловых источников (котельных);
- большие потери в тепловых сетях.

Последствия имеющегося дефицита тепловой мощности котельных практически невозможно оценить и проверить, поскольку отсутствие приборов учета тепловой энергии у потребителей, не стимулирует теплоснабжающую организацию к приведению системы теплоснабжения в соответствие с нормативными требованиями.

5) описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Необходимости для переключения части избыточной мощности в зоны с недостатком нет.

Часть 7. Балансы теплоносителя

1) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

На расчётный срок, зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии останутся неизменными. Источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть, не предвидится. Системы теплоснабжения в с. Отрадинское закрытого типа.

В системе теплоснабжения с. Отрадинское имеется система установки умягчения непрерывного действия производительностью 23 т/час.

В децентрализованных котельных Мценского района водоподготовительные установки присутствуют только в 4 котельных из 14, сведения по ним в таблице 1.24.

Таблица 1.24

Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Расход воды, всего	куб.м.	143
Утвержденные нормативные потери теплоносителя	куб.м.	344

Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01

Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01

Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Расход воды, всего	куб.м.	11
Утвержденные нормативные потери теплоносителя	куб.м.	75,6

2) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

В соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» (п.6.17) аварийная подпитка в количестве 2 % от объема воды в тепловых сетях и присоединенных к ним систем теплоснабжения осуществляется химически не обработанной и недеаэрированной водой.

Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Основным видом топлива, используемого для производства тепловой энергии на котельных Мценского района, является природный газ. Поставки топлива осуществляются централизованно, по газопроводу предприятием ООО «Газпром межрегионгаз Орёл».

Топливоснабжающей организацией производится ежемесячный отбор проб газа с целью определения соответствия его компонентного состава установленным нормам. Фактические объемы потребления топлива котельными представлены в таблице 1.25.

Таблица 1.25 - Расход топлива котельными Мценского района

Источник теплоснабжения	Вид топлива	Ед. изм.	Расход топлива		
			2022	2023	2024
Котельная с. Отрадинское	Природный газ	тыс. м ³	1031,85	986,625	963,796
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Природный газ	тыс. м ³	28,18	28,18	28,18
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Природный газ	тыс. м ³	15,55	15,55	15,55
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Природный газ	тыс. м ³	22,57	22,57	22,57
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	32,05	32,05	32,05
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	Природный газ	тыс. м ³	84,24	84,24	84,24
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Природный газ	тыс. м ³	140,33	140,33	140,33
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Природный газ	тыс. м ³	17,33	17,33	17,33
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Природный газ	тыс. м ³	48,9	48,9	48,9
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Природный газ	тыс. м ³	63,97	63,97	63,97
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Природный газ	тыс. м ³	133,6	133,6	133,6
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Природный газ	тыс. м ³	31,43	31,43	31,43
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	28,61	28,61	28,61
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Природный газ	тыс. м ³	89,12	89,12	89,12
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	13,17	13,17	13,17

2) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Сведения о видах топлива, потребляемого источником тепловой энергии, приведено в таблице 1.26.

Таблица 1.26 - Виды используемого топлива

Наименование котельной	Вид топлива	
	основное	резервное (аварийное)
Котельная с. Отрадинское	природный газ	отсутствует
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	природный газ	отсутствует
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	природный газ	отсутствует
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	природный газ	отсутствует
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	природный газ	отсутствует
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	природный газ	отсутствует
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	природный газ	отсутствует
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	природный газ	отсутствует
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	природный газ	отсутствует
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	природный газ	отсутствует
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	природный газ	отсутствует
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	природный газ	отсутствует
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	природный газ	отсутствует
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	природный газ	отсутствует
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	природный газ	отсутствует

3) описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки

Данный раздел не рассматривался ввиду того, что информация об особенностях характеристик топлив не была предоставлена.

4) описание использования местных видов топлива

Поставка топлива (природного топлива) на котельные осуществляется централизованно по газопроводу и не имеет сезонных особенностей.

5) описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным и единственным видом топлива, используемого для производства тепловой энергии на котельных является природный газ.

6) описание преобладающего в муниципальном округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе

Основным и единственным видом топлива, используемого для производства тепловой энергии на котельных является природный газ.

7) описание приоритетного направления развития топливного баланса

В перспективе развития систем теплоснабжения, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

Часть 9. Надёжность теплоснабжения

1) описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Оценка надежности системы теплоснабжения производится в соответствии с методическими указаниями по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения, утвержденных приказом от 26.07.2013 № 310 Министерством регионального развития Российской Федерации

Методические указания определяют порядок анализа и оценки систем теплоснабжения поселений, городских округов в целях создания системы мер, направленных на повышение надежности малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения и развитие надежных и высоконадежных систем теплоснабжения.

Методические указания содержат правила расчета фактических значений показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов и их анализа (далее - показатели).

При оценке показателей используется классификация систем теплоснабжения поселений, городских округов в соответствии с пунктом 124 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808:

высоконадежные;
надежные;
малонадежные;
ненадежные.

Методические указания предназначены для использования теплоснабжающими, теплосетевыми организациями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления при проведении анализа показателей и оценки надежности систем теплоснабжения

Для оценки надежности системы теплоснабжения используются следующие показатели, установленные в соответствии с пунктом 123 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808:

показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;
показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
показатель технического состояния тепловых сетей, характеризующийся наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Для расчета фактических значений показателей используются данные следующих источников:

- государственная статистическая отчетность Федеральной службы государственной статистики (Росстат);
- схемы теплоснабжения поселений, муниципальных округов, городских округов;
- годовая бухгалтерская (финансовая) отчетность теплоснабжающих и теплосетевых организаций;
- акты готовности источников тепловой энергии и тепловых сетей к отопительному периоду.

Согласно оценке, тепловые сети Мценского района отнесены к надежным, а тепловые источники к малонадежным. Общая оценка надежности системы теплоснабжения –

малонадежная. Общая оценка готовности систем теплоснабжения Мценского района удовлетворительная.

Показатели надежности источников тепловой энергии Мценского района представлены в таблице ниже.

Таблица 1.27 - Показатели надежности источников тепловой энергии Мценского района

№ п/п	Наименование теплоснабжающих организаций, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования	Показатели, используемые для оценки надежности систем теплоснабжения														Информация по определению системы мер по повышению надежности для систем теплоснабжения (с включением необходимых средств в инвестиционные программы)
		интенсивность отказов систем теплоснабжения		относительный аварийный недоотпуск тепла, Кнед	надежность электроснабжения источников тепловой энергии, Кэ	Надежность водоснабжения источников тепловой энергии, Кв	надежность топливоснабжения источников тепловой энергии, Кт	соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей, Кб	уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек, Кр	техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов, Кс	готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения					
		интенсивность отказов тепловых сетей, Котк тс	интенсивность отказов теплового источника, Котк ит								готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (общий показатель), Кгот	укомплектованность ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, Кп	оснащенность машинами, специальными механизмами и оборудованием, Км	наличие основных материально-технических ресурсов, Ктр	укомплектованность передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ, Кист	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»	1	1	1	0,6	1	1	1	0,2	0,6	1	1	1	0,7	0,9	-
2	МУП «Теплогаз Мценского района»	1	1	1	0,6	1	0,5	1	0,2	0,6	1	1	1	0,7	0,9	-

2) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Ограничений в подаче тепла не отмечено.

Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется провести работы по реконструкции тепловых сетей с заменой изношенных участков. Ежегодная замена изношенных участков тепловых сетей позволит повысить надежность теплоснабжения, снизить вероятность возникновения аварийной ситуации, а также сократить потери тепловой энергии и теплоносителя в тепловых сетях.

3) частота отключений потребителей

Ограничений в подаче тепла не отмечено.

На текущий момент эксплуатационная надежность тепловых сетей обеспечивалась за счет текущей ликвидации возникающих повреждений в тепловых сетях и недопущению их развития в серьезные аварии с тяжелыми последствиями.

4) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Нормативное время восстановления тепловых сетей в зависимости от диаметра приведено в таблице 1.28.

Таблица 1.28 – Нормативное время восстановления тепловых сетей в зависимости от диаметра

№ п/п	Диаметр трубопровода	Время восстановления, ч
1	До 300 мм	15
2	400 мм	18
3	500 мм	22

5) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения отсутствуют.

6) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1014 "О расследовании причин аварийных ситуаций в сфере теплоснабжения"

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», за последние 5 лет в не зафиксированы.

7) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Аварийных ситуаций расследование причин, которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти и уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 17.10.2015 № 1114 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике», зафиксировано не было.

8) итоги анализа и оценки систем теплоснабжения соответствующего муниципального округа, а также описание системы мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, определенной исполнительными органами субъектов Российской Федерации в соответствии с разделом X Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (далее - система мер по повышению надежности)

Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения:

- тепловые сети Мценского района отнесены к надежным,
- тепловые источники Мценского района отнесены к малонадежным.

Общая оценка надежности системы теплоснабжения – малонадежная.

Общая оценка готовности систем теплоснабжения Мценского района удовлетворительная.

В отношении централизованных систем теплоснабжения Мценского района, Департаментом ЖКХ, ТЭК и энергосбережения Орловской области не определена система мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения.

9) меры по обеспечению надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения

Повышение надежности систем коммунального теплоснабжения, своевременная и всесторонняя подготовка к отопительному периоду и проведение его во взаимодействии теплоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии, топливо-, водоснабжающих и других организаций являются важнейшими мерами в обеспечении бесперебойного теплоснабжения в населенных пунктах.

Подготовка систем теплоснабжения и теплопотребления и их эксплуатация должны отвечать требованиям действующих Правил эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей, Правил технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных, других нормативно - технических документов по эксплуатации теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей.

Теплоснабжающие организации и теплосетевые организации, кроме того, обязаны:

- обеспечивать функционирование эксплуатационной, диспетчерской и аварийной служб;
- организовать наладку принадлежащих им тепловых сетей;
- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии;

- обеспечивать качество теплоносителей;
- организовать коммерческий учет приобретаемой тепловой энергии и реализуемой тепловой энергии;
- обеспечивать проверку качества строительства принадлежащих им тепловых сетей;
- обеспечить безаварийную работу объектов теплоснабжения;
- обеспечить надежное теплоснабжение потребителей.

Проверка готовности к отопительному периоду потребителей тепловой энергии осуществляется в целях определения их соответствия требованиям, установленным правилами оценки готовности к отопительному периоду, в том числе готовности их теплопотребляющих установок к работе, а также в целях определения их готовности к обеспечению указанного в договоре теплоснабжения режима потребления, отсутствию задолженности за поставленные тепловую энергию (мощность), теплоноситель, организации коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя.

В целях обеспечения бесперебойной работы систем теплоснабжения, своевременной локализации аварий и недопущения длительного расстройства гидравлического и теплового режимов теплоснабжающим организациям следует разрабатывать и представлять на утверждение органа местного самоуправления документ (положение; инструкция), устанавливающий порядок ликвидации аварий и взаимодействия тепло-, топливно-, водоснабжающих организаций, абонентов (потребителей), ремонтных, строительных, транспортных предприятий, а также служб жилищно - коммунального хозяйства и других органов в устранении аварий.

Теплоснабжающими организациями должны разрабатываться мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций, которые должны охватывать каждый источник тепла и его тепловую сеть.

В мероприятиях должны быть предусмотрены четкие обязанности производственных подразделений и персонала и порядок действия по переключениям в тепловых сетях, использованию техники, оповещению аварийно - спасательных и других специальных служб и руководства предприятия, способы связи с другими организациями.

Надежность системы коммунального теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией и теплоносителями в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В Мценском районе регулирующую деятельность в сфере теплоснабжения по состоянию на 01.11.2025 осуществляет ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» и МУП «Теплогаз Мценского района».

Раскрытие информации организациями, осуществляющими регулирующую деятельность в сфере теплоснабжения, производится согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 05.07.2013 № 570 «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования». Формы отчетности, заполненные в рамках стандартов раскрытия информации, должны находиться на сайтах теплоснабжающих организаций.

Раскрытию подлежит следующая информация:

- регулируемой организации (общая информация);
- о ценах (тарифах) на регулируемые товары (услуги);
- об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемой организации, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемых видов деятельности);
- об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемой организации;
- об инвестиционных программах регулируемой организации и отчетах об их реализации;
- о наличии (отсутствии) технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров (оказание регулируемых услуг), и (или) об условиях договоров о подключении (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением (технологическим присоединением) к системе теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- о способах приобретения, стоимости и объемах товаров, необходимых для производства регулируемых товаров и (или) оказания регулируемых услуг регулируемой организацией;
- о предложении регулируемой организации об установлении цен (тарифов) в сфере теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Себестоимость и структура основных производственных затрат в соответствии с данными ФХД по производству тепловой энергии показаны не по всем организациям и отражены в таблицах ниже.

Таблица 1.29 - Себестоимость производства тепловой энергии ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»

ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»			
Территория оказания услуг: Мценский муниципальный район, с. Отрадинское			
1	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	15 397,85
2	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	16379,28
2.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
2.2	расходы на топливо	тыс. руб.	7158,62
2.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х
2.2.1.1	объем	тыс м³	963,796
2.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	7,43
2.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
2.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торга
2.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	1613,19
2.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	8,44
2.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	191,08
2.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	82,21

2.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	50,23
2.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	396,46
2.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	119,44
2.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1154,35
2.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	324,57
2.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	4,03
2.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	3118,25
2.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	951,31
2.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	115,10
2.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	394,93
2.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
2.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
2.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует
2.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	1011,69
2.15.1	Прочие внереализационные расходы	тыс. руб.	1011,69
3	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-981,44
4	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	-981,44
5	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	5,159
6	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	4,140
7	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	9,907
7.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,00
8	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	9,523
8.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	1,136
8.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,00
8.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	8,387
9	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	5058700
10	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,264
10.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,539
11	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	
12	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	
13	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	157,83

14	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	155,23
15	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	150,23
16	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	25,09
17	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,17
18	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	х	
18.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	
18.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

1) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых исполнительными органами субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Таблица 1.30. - Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»

Территория оказания услуг: Мценский муниципальный район, с. Отрадинское			
Население и приравненные категории	01.01.2024-30.06.2024	руб./Гкал	1555,72
	01.07.2024-31.12.2024	руб./Гкал	1681,97
	01.01.2025-30.06.2025	руб./Гкал	1681,97
	01.07.2025-31.12.2025	руб./Гкал	1833,35
	01.01.2026-30.06.2026	руб./Гкал	1833,35
	01.07.2026-31.12.2026	руб./Гкал	1784,13
	01.01.2027-30.06.2027	руб./Гкал	1784,13
	01.07.2027-31.12.2027	руб./Гкал	2105,60
	01.01.2028-30.06.2028	руб./Гкал	2105,60
	01.07.2028-31.12.2028	руб./Гкал	1835,60

Тариф на тепловую энергию для потребителей МУП «Теплогаз Мценского района» составляет 3457,60 руб.

2) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту в Департаменте ЖКХ, ТЭК и энергосбережения Орловской области.

3) описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В настоящее время потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающей организации МКП «Коммунсервис» по заключенным договорам на теплоснабжение. В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители тепловой энергии, в том числе застройщики, планирующие подключение к системе теплоснабжения, заключают договоры о подключении к системе теплоснабжения и вносят плату за подключение к системе теплоснабжения...»

Порядок подключения к системам теплоснабжения установлен «Правилами подключения к системам теплоснабжения», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.07.2018 № 787 «О подключении (технологическом присоединении) к системам теплоснабжения, недискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

В Мценском районе на момент разработки Схемы плата за подключение к системе теплоснабжения – не утверждена и поступление денежных средств от осуществления указанной деятельности – отсутствуют.

4) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«- потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры на оказание услуг по поддержанию резервной мощности...»

В Мценском районе на момент разработки Схемы плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности для всех категорий потребителей, в том числе и социально значимых – не утверждена.

5) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

В соответствии с п.1 ст. 23.3 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» к ценовым зонам теплоснабжения могут быть отнесены соответствующие следующим критериям:

- наличие утвержденной схемы теплоснабжения;
- пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, составляют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

- наличие совместного обращения в Правительство Российской Федерации об отнесении поселения, муниципального округа, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения от исполнительно-распорядительного органа муниципального образования и единой теплоснабжающей организации (нескольких единых теплоснабжающих организаций), в зоне деятельности которой находятся источники тепловой энергии, суммарная установленная мощность которых составляет пятьдесят и более процентов суммарной установленной мощности источников тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа. Совместное обращение об отнесении поселения, муниципального округа, городского округа к ценовой зоне теплоснабжения включает в себя, в том числе, обязательства единой теплоснабжающей организации и исполнительно-распорядительного органа муниципального образования по исполнению соответствующих обязательств, установленных для них частями 14 - 18 статьи 23.13 настоящего Федерального закона;

- наличие согласия высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации на отнесение поселения, муниципального округа, городского округа, находящихся на территории субъекта Российской Федерации, к ценовой зоне теплоснабжения.

Территория Мценского района не относится к ценовой зоне теплоснабжения.

б) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

Изменение величины тарифа на тепловую энергию приведено в таблице 1.30.

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального округа

1) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы организации качественного теплоснабжения на территории Мценского района отсутствуют.

2) описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения муниципального округа (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы в организации надежного и безопасного теплоснабжения на данный момент обусловлены износом тепловых сетей и малой их резервируемостью. Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии превышает плановый. Решение данной проблемы возможно путем капитального ремонта тепловых сетей.

3) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Развитие систем теплоснабжения замедлено по причине недостатка инвестиций в развитие источников теплоснабжения и тепловых сетей. Решение возможно путем включения в тариф теплоснабжающей организации инвестиционной составляющей.

4) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения Мценского района не выявлено. В целом снабжение топливом действующей системы теплоснабжения является эффективным и безаварийным.

5) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения Мценского района получено не было.

ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

За базовый уровень потребления тепла принят уровень потребления тепловой энергии в 2024 году. Базовый уровень потребления тепловой энергии с разделением по источникам теплоснабжения представлен в таблице 2.1

Таблица 2.1- Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Нагрузка, Гкал/ч	Полезный отпуск тепла, Гкал
1	Котельная с. Отрадинское	4,140	9,523
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	0,06	0,17
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	0,01	0,075
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	0,01	0,063
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	0,05	0,28
6	Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	0,21	0,715
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	0,17	0,75
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0,1	0,12
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	0,07	0,38
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	0,12	0,67
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	0,08	1,05
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	0,07	0,42
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	0,03	0,195
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	0,2	0,71
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	0,04	0,235

2) прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе

По данным, предоставленным ресурсоснабжающей организацией и Администрацией Мценского района Орловской области на расчетный срок приростов строительных фондов не предусматривается.

3) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации

Прогноз перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию выполнен с учетом требований к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м³ отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в один градус. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания определяется с учетом климатических условий района строительства, выбранных объемно-планировочных решений, ориентации здания, теплозащитных свойств ограждающих конструкций, принятой системы вентиляции здания, а также применения

энергосберегающих технологий. Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания должно быть меньше или равно нормируемому значению.

Прогнозные перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию приняты в соответствии со СП 50.13330.2012. «Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» и приведены в таблицах 2.2 и 2.3.

Таблица 2.2 - Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий, Вт/(м³·°С·сут)

№ п/п	Площадь здания, м ²	С числом этажей			
		1	2	3	4
1	50	0,579	-	-	-
2	100	0,517	0,558	-	-
3	150	0,455	0,496	0,538	-
4	250	0,414	0,434	0,455	0,476
5	400	0,372	0,372	0,393	0,414
6	600	0,359	0,359	0,359	0,372
7	1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 2.3 - Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, Вт/(м³·°С·сут)

№ п/п	Тип здания	Этажность здания							
		1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1	Жилые многоквартирные, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2	Общественные, кроме перечисленных в строках 3-6	0,487	0,440	0,417	0,371	0,359	0,342	0,324	0,311
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	0,394	0,382	0,371	0,359	0,348	0,336	0,324	0,311
4	Дошкольные учреждения, хосписы	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания, культурно - досуговой деятельности, склады	0,266	0,255	0,243	0,232	0,232	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	0,417	0,394	0,382	0,313	0,278	0,255	0,232	0,232

Удельные укрупненные показатели расхода теплоты ГВС в соответствии со СП 124.13330.2012. «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» на основании климатических особенностей рассматриваемого региона приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев

№ п/п	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут	Норма общей/полезной площади на 1 измеритель, м ² /чел	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м ²
1	Жилые дома независимо от этажности, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами, с квартирными регуляторами давления	1 житель	105	25	12,2
	То же, с заселенностью 20 м ² /чел	1 житель	105	20	15,3
2	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8

№ п/п	Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут	Норма общей/полезной площади на 1 измеритель, м²/чел	Удельная величина тепловой энергии, Вт/м²
3	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17
4	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	17,5
5	Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	5,2	13	1,5
6	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	3,1
7	Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
8	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
9	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5
10	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
11	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
12	Магазины промтоварные	То же	8	30	0,7

Примечания:

- нормы расхода воды установлены для основных потребителей и включают все дополнительные расходы (обслуживающим персоналом, душевыми для обслуживания персонала, посетителями, на уборку помещений и т.п.);

- для водопотребителей гражданских зданий, сооружений и гражданских зданий, сооружений и помещений, не указанных в настоящей таблице, нормы расхода воды следует принимать согласно настоящему приложению для потребителей, аналогичных по характеру водопотребления.

4) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

По данным, предоставленным ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» на перспективу предусматривается выработка следующих объемов потребления тепловой энергии (мощности):

Таблица 2.5 – Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей с. Отрадинское

Наименование объекта	Фактический адрес местонахождения	2024		2025		2026	
		Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	Нагрузка на отопление, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год
Бюджетные организации (отдельностоящие здания)	с. Отрадинское	0,538	814,72	0,538	914,72	0,538	919,72
МКД, в т.ч.	с. Отрадинское, 1	0,15	347,826	0,15	397,826	0,15	400,826
Бюджетные	с. Отрадинское, 1	0,0162135	25,94	0,0162135	25,94	0,0162135	25,94

организации							
Прочие юр.лица	с. Отрадинское, 1	0,006692	17,44	0,006692	17,44	0,006692	17,44
МКД, в т.ч.	с.Отрадинское,2	0,13	409,834	0,13	309,834	0,13	309,834
Прочие юр.лица	с.Отрадинское,2	0,046822	68,83	0,046822	68,83	0,046822	68,83
МКД, в т.ч.	с.Отрадинское,4	0,15	330,620	0,15	330,620	0,15	330,62
Бюджетные организации	с.Отрадинское,4	0,016189	44,50	0,016189	44,50	0,016189	44,5
МКД, в т.ч.	с.Отрадинское,14	0,13	291,192	0,13	341,192	0,13	341,192
Бюджетные организации	с.Отрадинское,14	0,0139726	42,48	0,0139726	42,48	0,0139726	42,48
Прочие юр.лица	с.Отрадинское,14	0,003580	14,77	0,003580	14,77	0,003580	14,77
МКД, в т.ч.	с.Отрадинское,15	0,14	305,111	0,14	205,111	0,14	205,111
Бюджетные организации	с.Отрадинское,15	0,0197199	39,34	0,0197199	39,34	0,0197199	39,34
Прочие юр.лица	с.Отрадинское,15	0,0013877	2,57	0,0013877	2,57	0,0013877	2,57
МКД, в т.ч.	с.Отрадинское,16	0,33	1094,357	0,33	1094,357	0,33	1094,357
Бюджетные организации	с.Отрадинское,16	0,0127628	73,36	0,0127628	73,36	0,0127628	73,36
МКД, в т.ч.	с.Отрадинское,17	0,56	1284,303	0,56	1284,303	0,56	1284,303
Бюджетные организации	с.Отрадинское,17	0,003913	13,36	0,003913	13,36	0,003913	13,36
Прочие юр.лица	с.Отрадинское,17	0,007678	32,96	0,007678	32,96	0,007678	32,96
МКД, в т.ч.	с.Отрадинское,20	0,02	107,0399	0,02	107,0399	0,02	107,0399
Прочие юр.лица	с.Отрадинское,20	0,0235065	55,95	0,0235065	55,95	0,0235065	55,95
МКД	с. Отрадинское, 13	0,25	488,652	0,25	587,366	0,25	587,366
МКД	с. Отрадинское, 6	0,21	603,026	0,21	503,026	0,21	503,5237
МКД	с. Отрадинское, 7	0,19	585,645	0,19	585,645	0,19	587,645
МКД	с. Отрадинское, 11	0,12	289,044	0,12	289,044	0,12	289,044
МКД	с. Отрадинское, 12	0,25	514,42982	0,25	614,42982	0,25	616,42982
МКД	с. Отрадинское, 10	0,13	292,249824	0,13	292,249824	0,13	294,24982
МКД	с. Отрадинское, 3	0,18	463,45014	0,18	337,035738	0,18	339,03574
МКД	с. Отрадинское, 5	0,13	290,417796	0,13	290,417796	0,13	290,4178
МКД	с. Отрадинское, 8	0,13	290,990328	0,13	290,990328	0,13	290,99033
МКД	с. Отрадинское, 9	0,13	290,872594	0,13	290,872594	0,13	292,87259

Прогнозный перспективный объем потребления тепловой энергии потребителей МУП «Теплогаз Мценского района» останется на прежнем уровне.

Прогноз приростов объемов потребления теплоносителя рассмотрен в Главе 6 Обосновывающих материалов.

5) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Зоны действия индивидуального теплоснабжения не планируется присоединять к системе централизованного теплоснабжения.

Теплоснабжение блокированной застройки, малоэтажной и среднеэтажной жилой застройки, а также индивидуальных домов с приусадебными земельными участками принимается децентрализованным – от индивидуальных экологически чистых источников тепла, автономных теплогенераторов. Выбор индивидуальных источников тепловой энергии объясняется малой плотностью расселения и незначительной тепловой нагрузкой.

Децентрализованным теплоснабжением планируется обеспечить все малоэтажные жилые дома (планируемые многоквартирные, существующие и планируемые индивидуальные), а также объекты общественного и производственного назначения, удалённые от сетей централизованного теплоснабжения.

6) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, настоящей схемой не предусматриваются.

7) перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент разработки схемы теплоснабжения новых подключений потребителей к тепловым сетям существующей системы теплоснабжения не было.

8) актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки

Изменений прогнозных приростов перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения не зафиксировано.

9) расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии

Актуальные тепловые нагрузки приведены в настоящей Схеме теплоснабжения.

10) фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

Значения расходов теплоносителя представлены в части 6 Обосновывающих материалов Схемы теплоснабжения.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для муниципальных образований численностью населения менее 100 тыс. человек.

ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Целью разработки перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии, является установление возможных дефицитов тепловой мощности источников теплоснабжения, при существующих (в базовом периоде разработки схемы теплоснабжения) установленных и располагаемых значениях тепловых мощностей источников тепловой энергии и определение зон с перспективной тепловой нагрузкой не обеспеченной источниками тепловой энергии.

1) балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Наименование показателей	Показатель	Величина показателя по годам, Гкал/ч						
		Сущ. 2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Котельная с. Отрадинское	Располагаемая мощность	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745	4,745
	Тепловая нагрузка потребителей	3,815	3,815	3,815	3,815	3,815	3,815	3,815
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Располагаемая мощность	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
	Тепловая нагрузка потребителей	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Располагаемая мощность	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
	Тепловая нагрузка потребителей	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Располагаемая мощность	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Тепловая нагрузка потребителей	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Располагаемая мощность	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
	Тепловая нагрузка потребителей	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Резерв (+)/Дефицит (-)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

	располагаемой мощности							
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	Располагаемая мощность	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516	0,516
	Тепловая нагрузка потребителей	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Располагаемая мощность	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Тепловая нагрузка потребителей	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Располагаемая мощность	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
	Тепловая нагрузка потребителей	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588	0,588
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Располагаемая мощность	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Тепловая нагрузка потребителей	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Располагаемая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Тепловая нагрузка потребителей	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Располагаемая мощность	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860	0,860
	Тепловая нагрузка потребителей	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Располагаемая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Тепловая нагрузка потребителей	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	Располагаемая мощность	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Тепловая нагрузка потребителей	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Котельная с. Спасское- Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Располагаемая мощность	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Тепловая нагрузка потребителей	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Располагаемая мощность	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
	Тепловая нагрузка потребителей	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Резерв (+)/Дефицит (-) располагаемой мощности	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

2) гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии

При существующих теплогидравлических режимах, располагаемых перепадах даже у самых удаленных потребителей достаточно для обеспечения качественной услуги теплоснабжения.

3) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Согласно представленной выше информацией, на котельных Мценского района, сохраняется резерв тепловой мощности на протяжении всего расчетного срока.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

При развитии системы теплоснабжения необходимо придерживаться следующих принципов:

- использование индивидуального (автономного) теплоснабжения для индивидуальных жилых домов, жилых домов блокированной застройки и одиночных удаленных потребителей;
- размещение источников тепловой энергии как можно ближе к потребителю, в том числе, перевод индивидуальных жилых домов и одиночных потребителей на индивидуальное (автономное) теплоснабжение;
- унификация оборудования, что позволяет снизить складской резерв запасных частей;
- разумное повышение коэффициента использования установленной мощности основного теплотехнического оборудования;
- автоматизация, роботизация и диспетчеризация котельных (создание единого диспетчерского центра для дистанционного мониторинга работы объектов коммунальной инфраструктуры);
- использование наилучших доступных технологий;
- внедрение оборудования с высоким классом энергоэффективности;
- приоритетное внедрение мероприятий с малым сроком окупаемости.

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения п. 83 мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

- решений по строительству генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.10.2009 № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 43, ст. 5073; 2013, № 33, ст. 4392; 2014, № 9, ст. 907; 2015, № 5, ст. 827; № 8, ст. 1175; 2018, № 34, ст. 5483);
- решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности на оптовом рынке электрической энергии и мощности в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике;
- решений по строительству, реконструкции и (или) модернизации генерирующих объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, указанных в договорах поставки мощности;
- принятых региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций;
- предложений по передаче тепловой нагрузки от котельных на источники комбинированной выработки, при наличии резерва тепловых мощностей установленных турбоагрегатов;
- предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации магистральных теплопроводов для обеспечения возможности регулирования загрузки существующих и перспективных источников комбинированной выработки.

Для территории Мценского района данные решения отсутствуют.

В целях повышения надежности и качества теплоснабжения потребителей, рассмотрим два сценария перспективного развития системы централизованного теплоснабжения.

Сценарий №1 развития системы централизованного теплоснабжения

Модернизация существующих источников теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.) и тепловых сетей. Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных тепловых сетей.

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке. Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

Сценарий №2 развития системы централизованного теплоснабжения

Сохранение существующей схемы теплоснабжения. Работоспособность объектов системы теплоснабжения при данном варианте развития планируется обеспечивать путем проведения текущих и аварийных ремонтов.

2) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа

При реализации мероприятий по варианту 1 планируется снижение расход топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием, а также в увеличении надежности теплоснабжения и сокращения эксплуатационных затрат.

Экономическая эффективность реализации мероприятий по сохранению существующей схемы теплоснабжения с проведением работ по модернизации существующих объектов выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке. Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

Сравнивая два варианта развития схемы теплоснабжения в первом варианте за счет вложенных инвестиций, мы получаем экономический эффект и увеличиваем надёжность системы теплоснабжения, во втором варианте мы не инвестируем средства соответственно организация не несет инвестиционных затрат, но надежность и эффективность система либо остаётся на неизменном уровне (в случае проведения своевременных ремонтов и регламентах работ) или ухудшается за счет морального и физического износа оборудования и тепловых сетей.

3) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения муниципального округа на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

В настоящей схеме теплоснабжения рекомендуется вариант 1, так как при реализации мероприятий по данному варианту увеличивает надежность теплоснабжения за счет

обновления оборудования, снижения расхода топлива на выработку тепловой энергии в результате увеличения КПД котлов по сравнению с существующим состоянием и сокращения эксплуатационных затрат. Снижение эксплуатационных издержек увеличивает НВВ ресурсоснабжающей организации, что в свою очередь может дать средства к дальнейшему развитию системы теплоснабжения (реализация мероприятий ТСО по обновлению оборудования) и поддержанию его в работоспособном состоянии.

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

1) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

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

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

Среднегодовая утечка теплоносителя (м/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели). Централизованная система теплоснабжения в сельском поселении - закрытого типа. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16) расчётный расход среднегодовой утечки воды, м/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25% фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий.

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели).

Максимальное нормируемое потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в сельском поселении равно нулю, так как система теплоснабжения закрытого типа.

Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях приведена в следующей таблице.

Таблица 6.1 - Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

Котельная с. Отрадинское	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Затраты и потери теплоносителя (горячая вода), куб. м	578,96	578,96	578,96	578,96	578,96	578,96
Затраты и потери тепловой энергии через изоляцию, Гкал	480,95	480,95	480,95	480,95	480,95	480,95
Затраты и потери тепловой энергии,	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92	24,92

м затратами и потерями теплоносителя, Гкал						
Затраты и потери тепловой энергии, всего, Гкал	505,87	505,87	505,87	505,87	505,87	505,87

2) максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

3) сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения в части 7 Главы 1.

4) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Согласно требованию СП 124.13330.2012. «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003», для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии отражен в таблице 6.1

5) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

На расчётный срок, зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии останутся неизменными. Источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть, не предвидится. Системы теплоснабжения в с. Отрадинское закрытого типа.

В системе теплоснабжения с. Отрадинское имеется система установки умягчения непрерывного действия производительностью 23 т/час.

В децентрализованных котельных Мценского района водоподготовительные установки присутствуют только в 4 котельных из 14, сведения по ним в таблице 1.24.

Таблица 1.24

На период 2025-2035 гг.		
Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15

Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Расход воды, всего	куб.м.	143
Утвержденные нормативные потери теплоносителя	куб.м.	344

Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01

Наименование показателя		Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01

Наименование показателя		Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3
Производительность ВПУ	т/ч	0,03
Срок службы ВПУ	лет	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	куб.м.	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,05
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	0,01
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	0,01
Расход воды, всего	куб.м.	11
Утвержденные нормативные потери теплоносителя	куб.м.	75,6

ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Определение условий организации централизованного теплоснабжения

Согласно статье 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учетом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Подключение осуществляется на основании договора на подключение к системе теплоснабжения, который является публичным, для теплоснабжающей организации, теплосетевой организации. Правила выбора теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, к которой следует обращаться заинтересованным в подключении к системе теплоснабжения лицам и которая не вправе отказать им в услуге по такому подключению и в заключении соответствующего договора, устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику, в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, но при наличии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства, отказ в заключении договора на его подключение не допускается. Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства. Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам.

В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу. После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

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

Определение условий организации индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

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

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

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

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления.

2) описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

На территории Мценского района источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

3) анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории Мценского района источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

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

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в утвержденной схеме и программе развития Единой энергетической системы России не предусмотрено.

5) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

6) обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок

Реконструкция действующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения приростов тепловых нагрузок в рамках Схемы теплоснабжения не предусмотрена.

7) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии

Меры по распределению (перераспределению) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия систем теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию, не предусмотрены.

8) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Данный раздел не рассматривается ввиду отсутствия источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

9) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Данный раздел не рассматривается ввиду отсутствия источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

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

Основным направлением развития системы теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы с проведением работ по модернизации оборудования источников централизованного теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.). Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных сетей теплоснабжения.

Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не планируется.

11) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки муниципального округа малоэтажными жилыми зданиями

При выборе подключения индивидуальной жилой застройки к централизованному или децентрализованному источнику, необходимо учесть плотность тепловой нагрузки и протяженность тепловых сетей.

Большая протяженность и малый диаметр участков тепловых сетей повлечет за собой неоправданные финансовые затраты, потери тепловой энергии через теплоизоляционные материалы и высокую вероятность замерзания теплоносителя, приводящего к аварийным ситуациям.

Теплоснабжение индивидуальной жилой застройки предусматривается обеспечивать от индивидуальных источников тепла, работающих от печного отопления. Подключение объектов индивидуальной жилой застройки к централизованным системам теплоснабжения не планируется.

12) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения муниципального округа

Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения рассчитывались на основании предоставленной информации о приростах площадей строительных фондов в зоне действия источника тепловой энергии, с учетом величины подключаемых тепловых нагрузок. Перспективные балансы производительности и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя приведены в Главах 4 и 6 настоящего документа.

13) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Текущие поставки топлива покрывают все потребности отопительных котельных. Основное топливо на котельных рекомендуется оставить без изменения.

14) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального округа

Разработать предложения по развитию теплоснабжения производственных зон не представляется возможным ввиду отсутствия информации о планировке будущих производственных площадей, потребностях тепла для ведения технологических процессов.

15) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В настоящее время Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

Для выполнения расчета воспользуемся статьей Ю.В. Кожарина и Д.А. Волкова «К вопросу определения эффективного радиуса теплоснабжения», опубликованной в журнале «Новости теплоснабжения», № 8, 2012 г.

Эффективный радиус теплоснабжения — максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к

данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Иными словами, эффективный радиус теплоснабжения определяет условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно по причинам роста совокупных расходов в указанной системе. Учет данного показателя позволит избежать высоких потерь в сетях, улучшит качество теплоснабжения и положительно скажется на снижении расходов.

Сложившаяся к середине 90-х годов прошлого века система теплового хозяйства страны характеризовалась тенденцией к централизации теплоснабжения (до 80% производимой тепловой энергии). В крупных городах России сформировались и эксплуатируются тепловые сети с радиусом теплоснабжения до 30 км, требующие периодического ремонта и замены. Постоянная тенденция к повышению стоимости отпускаемого тепла связана не только с повышением тарифов на газ и электроэнергию, но и с постоянно растущими потерями в теплосетях и затратами на их поддержание в рабочем состоянии.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития. Оптимальный вариант должен характеризоваться экономически целесообразной зоной действия источника зоны теплоснабжения при соблюдении требований качества и надежности теплоснабжения, а также экологии.

Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволит определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла. При этом также возможен вариант убыточности дальнего транспорта тепла, принимая во внимание важность и сложность проблемы.

Отсутствие разработанных, согласованных на федеральном уровне и введенных в действие методических рекомендаций по расчету экономически целесообразного радиуса, централизованного теплоснабжения потребителей не позволяет формировать решения о реконструкции действующей системы теплоснабжения в направлении централизации или децентрализации локальных зон теплоснабжения и принципе организации вновь создаваемой системы теплоснабжения.

Определение эффективного радиуса теплоснабжения является актуальной задачей. Предлагаемая методика расчета эффективного радиуса теплоснабжения основывается на определении допустимого расстояния от источника тепла двухтрубной теплотрассы с заданным уровнем.

По изложенной в статье методике для определения максимального радиуса подключения новых потребителей к существующей тепловой сети вначале для подключаемой нагрузки при задаваемой величине удельного падения давления $5 \text{ кгс}/(\text{м}^2 \cdot \text{м})$ определяется необходимый диаметр трубопровода. Далее для этого трубопровода определяются годовые тепловые потери. Принимается, что эффективность теплопровода с точки зрения тепловых потерь, равной величине 5% от годового отпуска тепла к подключаемому потребителю. Выполняется расчёт нормативных тепловых потерь трубопровода длиной 100м. По формуле (5.1) определяется допустимое расстояние двухтрубной теплотрассы постоянного сечения с заданным уровнем потерь.

$$L_{\text{доп}} = Q_{\text{пот}} * 100/Q_{100}$$

где: Q - тепловые потери подключаемого трубопровода (5% от годового отпуска тепла), Гкал/год;

Q₁₀₀ - нормативные тепловые потери трубопровода, длиной 100 м, Гкал/год.

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения централизованной котельной с. Отрадинское

Потребитель	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Вектор, км	Длина теплотрассы, км	Момент тепловой нагрузки Z _t , Гкал*км/ч	Момент тепловой нагрузки Z _c , Гкал*км/ч
с. Отрадинское, 23	0,00878645	0,265	0,237	0,002	0,002
с. Отрадинское, 18 гл. корпус 1 (здание школы Лит.А)	0,202355	0,279	0,417	0,056	0,084
с. Отрадинское, 18а начальная школа (интернат Лит.Б)	0,102248	0,282	0,407	0,029	0,042
с. Отрадинское, 19 гр. дошкол. образ. №2 (здание детского сада Лит.А)	0,093116	0,136	0,228	0,013	0,021
с. Отрадинское, 21А спорт.зал; лит.А1 венткамера	0,11273	0,279	0,417	0,031	0,047
с. Отрадинское, 1 Лит.А пом.б/н (пристройка)	0,016475	0,192	0,375	0,003	0,006
с. Отрадинское, 1 Лит.А пом.б/н (пристройка)	0,00179	0,192	0,375	0,000	0,001
с. Отрадинское, 1 Лит.А пом.б/н (пристройка)	0,000753	0,129	0,375	0,000	0,000
с. Отрадинское, д. 4 (МКД)	0,1500	0,104	0,136	0,016	0,020
с. Отрадинское, д. 20 (МКД)	0,0200	0,120	0,176	0,002	0,004
с. Отрадинское, д. 10 (МКД)	0,1300	0,232	0,321	0,030	0,042
с. Отрадинское, д. 13 (МКД)	0,2500	0,269	0,310	0,067	0,078
с. Отрадинское, д. 14 (МКД)	0,1300	0,173	0,310	0,022	0,040
с. Отрадинское, д. 15 (МКД)	0,1400	0,163	0,225	0,023	0,032
с. Отрадинское, д. 16 (МКД)	0,3300	0,199	0,242	0,066	0,080
с. Отрадинское, д. 17 (МКД)	0,5600	0,312	0,356	0,175	0,199
с. Отрадинское, д. 6 (МКД)	0,2100	0,179	0,163	0,038	0,034
с. Отрадинское, д. 7 (МКД)	0,1900	0,150	0,215	0,029	0,041
с. Отрадинское, д. 1 (МКД)	0,1500	0,195	0,365	0,029	0,055
с. Отрадинское, д. 11 (МКД)	0,1200	0,272	0,380	0,033	0,046
с. Отрадинское, д. 12 (МКД)	0,2500	0,263	0,310	0,066	0,078
с. Отрадинское, д. 2 (МКД)	0,1300	0,197	0,250	0,026	0,033
с. Отрадинское, д. 3 (МКД)	0,1800	0,082	0,206	0,015	0,037
с. Отрадинское, д. 5 (МКД)	0,1300	0,236	0,307	0,031	0,040
с. Отрадинское, д. 8 (МКД)	0,1300	0,107	0,250	0,014	0,033
с. Отрадинское, д. 9 (МКД)	0,1300	0,111	0,150	0,014	0,020
Итого	3,8683	5,118	7,503	0,830	1,112

Результаты расчетов радиусов эффективного теплоснабжения представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Средний радиус теплоснабжения, км	Эффективный радиус действия тепловой сети, км	Коэффициент конфигурации тепловых сетей
Котельная с. Отрадинское	0,21	0,31	1,34

Таблица 7.3 - Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения децентрализованных котельных Мценского района

Существующий источник теплоснабжения	Длина теплотрассы, м	Максимальная присоединенная нагрузка на отопление (Г кал/час)	Распределение присоединенной мощности потребителей по радиусу удаленности потребителей от источника питания и уровню потерь тепла в сетях						Размер радиуса эффективного теплоснабжения (м)
			Удаленность от источника питания						
			До 300 м		До 600 м		До 1000 м		
			Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	Доля присоединенной нагрузки (%)	Уровень потерь тепловой энергии в сетях (%)	
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	24	0,06	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	12	0,01	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	8	0,01	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	35	0,05	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	350	0,21	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	531	0,17	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	0	0,1	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	534	0,07	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	68	0,12	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	655	0,08	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	88	0,07	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	57	0,03	100	0	-	-	-	-	300
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	93	0,2	100	0	-	-	-	-	300
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	12	0,04	100	0	-	-	-	-	300

16) описание мероприятий на источниках тепловой энергии, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству источников тепловой энергии в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

С целью обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом, при разработке проектной документации по реконструкции

источников тепловой энергии предусматривается, что число и производительность котлов, устанавливаемых в котельных, должно обеспечивать при выходе из строя наибольшего по производительности котла отпуск тепловой энергии потребителям в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца на отопление.

ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

1) предложения по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов)

Строительство или реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не предусматривается.

2) предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах

Строительство тепловых сетей для обеспечения приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального округа, не планируется.

3) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В настоящее время, возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении надежности теплоснабжения отсутствует, и в перспективе не предусмотрена.

4) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусмотрено.

5) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не предусматривается.

6) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется, перспективные приросты тепловой нагрузки на расчётный период предполагаются компенсировать от участков с достаточным диаметром.

7) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Существует необходимость в реконструкции тепловых сетей в связи с их износом. Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется своевременно проводить текущие и плановые ремонты тепловых сетей и запорной арматуры. Характеристика рекомендуемых мероприятий приведена в таблице.

Таблица 8.1- Программа мероприятий по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства на территории Мценского района к работе в осенне-зимний период 2025/2026 года

ПЛАН по замене ветхих сетей														
№ п/п	Местонахождение котельной	Тип сетей	Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей	Общая протяженность тепловых сетей, км	Протяженность замененных сетей с 2006 по 2020, км	Замена ветхих сетей с 2021 по 2025 гг, км						ВСЕГО Протяженность замененных сетей с 2006 по 2025, км	Последний год замены	Планируемый год замены
						итого	Замена ветхих сетей в 2021 году, км	Замена ветхих сетей в 2022 году, км	Замена ветхих сетей в 2023 году, км	Замена ветхих сетей в 2024 году, км	Замена ветхих сетей в 2025 году, км			
1	н.п. Верхнее Алябьево	сталь	1999	0,068		0,068	0,068					0,068	2021	2046
2	н.п. Глазуново	сталь	1996	0,057	0,057							0,057	2019	2044
3	н.п. Первый Воин - школа	полипропилен	1999	0,012	0,012							0,012	2019	2059
4	н.п. Жилино	сталь	1987	0,531	0,231	0,300	0,100	0,120	0,060	0,020		0,531	2024	2049
5	н.п. Черемошны	сталь	1997	0,655	0,215	0,440	0,200	0,100		0,040	0,100	0,655	2025	2050
6	н.п. Протасово	сталь	1989	0,534	0,334	0,200	0,050	0,100	0,050			0,534	2023	2048
7	н.п. Первый Воин – детский сад	сталь	1999	0,024	0,024							0,024	2018	2043
8	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,008	0,008							0,008	2009	2049
9	н.п. Волково	сталь	1999	0,012	0,012							0,012	2020	2045
10	н.п. Тельчье	сталь	2000	0,35	0,35							0,350	2015	2040
11	н.п. Спасское-Лутовиново	сталь	2000	0,093	0,093							0,093	2010	2035
12	н.п. Подбелевец	сталь	2005	0,088	0,088							0,088		2030
13	н.п. Башкатово	сталь	1990	0,035	0,035							0,035	2017	2042
	ИТОГО			2,467	1,459	1,008	0,418	0,320	0,110	0,060	0,100	2,467		

Таблица 8.2 - Программа мероприятий по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства на территории Мценского района к работе в осенне-зимний период 2025/2026 года

№ п/п	Наименования мероприятий	Сроки исполнения	Исполнители
1	Проведение заседаний межведомственной комиссии по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года	Согласно утвержденному плану (не реже 1 раза в месяц)	Межведомственная комиссия по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года
2	Проведение выездных совещаний по вопросам подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 - 2026 года с участием глав сельских поселений Мценского района	Ежемесячно (в соответствии с планом)	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района
3	Проведение обучения лиц, ответственных за эксплуатацию автономных котельных и систем отопления, подключенных к ним, с последующей аттестацией	До 01.09.2025	Предприятия жилищно-коммунального хозяйства (по согласованию)
4	Проведение работ по формированию аварийного запаса материально-технических ресурсов и топлива в бюджетных учреждениях Мценского района	До 01.10.2025	Отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
5	Контроль за выполнением программ по подготовке, и оценке готовности жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года (с выездом на объекты)	Согласно утвержденному плану	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по организационной работе администрации Мценского района, отдел общего образования администрации Мценского района, отдел культуры администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района, отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
6	Представление информации о ходе подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	Ежемесячно до 4-го числа	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по организационной работе администрации Мценского района, муниципальное казенное учреждение Мценского района «Служба обеспечения и Единая дежурно-диспетчерская служба»
7	Освещение хода подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года в средствах массовой информации Мценского района, размещение на официальном сайте администрации Мценского района	01.07.2025-30.09.2025	Общий отдел администрации Мценского района

Таблица 8.3 - Программа мероприятий по подготовке объектов жилищно-коммунального хозяйства на территории Мценского района к работе в осенне-зимний период 2025/2026 года

ПЛАН по замене ветхих сетей												
№ п/п	Местонахождение котельной	Тип сетей	Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей	Общая протяженность тепловых сетей, км	Протяженность замененных сетей с 2006 по 2020, км	Планируемый год замены сетей	ИТОГО Замена сетей с 2021 по 2025, км	Замена ветхих сетей в 2021 году, км	Замена ветхих сетей в 2022 году, км	Замена ветхих сетей в 2023 году, км	Замена ветхих сетей в 2024 году, км	Замена ветхих сетей в 2025 году, км
1	н.п. Верхнее Алябьево	сталь	1999	0,068		2046	0,068	0,068				
2	н.п. Глазуново	сталь	1996	0,057	0,057	2044						
3	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,012	0,012	2059						
4	н.п. Жилино	сталь	1987	0,531	0,231	2049	0,300	0,100	0,120	0,060	0,020	
5	н.п. Черемошны	сталь	1997	0,655	0,215	2050	0,440	0,200	0,100		0,040	0,100
6	н.п. Протасово	сталь	1989	0,534	0,334	2048	0,200	0,050	0,100	0,050		
7	н.п. Первый Воин	сталь	1999	0,024	0,024	2043						
8	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,008	0,008	2049						
9	н.п. Волково	сталь	1999	0,012	0,012	2045						
10	н.п. Тельчье	сталь	2000	0,35	0,35	2040						
11	н.п. Спасское-Лутовиново	сталь	2000	0,093	0,093	2035						
12	н.п. Подбелевец	сталь	2005	0,088	0,088	2030						
13	н.п. Башкатово	сталь	1990	0,035	0,035	2042						
	ИТОГО			2,467	1,459		1,008	0,418	0,320	0,110	0,060	0,100

Текущий ремонт тепловых сетей локальных котельных рекомендуется выполнять в рамках текущей деятельности обслуживающих организаций.

Рекомендуется при новом строительстве и реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Трубы ППУ изоляции представляют собой трехслойную монолитную конструкцию, которая состоит из стальной трубы, теплоизолирующего слоя из пенополиуретана и защитной оболочки из полиэтилена.

Преимущества трубопроводов в ППУ-изоляции:

- 1) низкое водопоглощение пенополиуретана;
- 2) пенополиуретан экологически безопасен;
- 3) долговечность пенополиуретана;
- 4) низкая токсичность;
- 5) пенополиуретан имеет низкий коэффициент теплопроводности. Данный показатель у ППУ равен 0,019 - 0,035 Вт/м·К;
- 6) высокая адгезионная прочность пенополиуретана;
- 7) звукопоглощение пенополиуретана;
- 8) пенополиуретан, нанесенные на металлическую поверхность, защищают ее от коррозии;
- 9) ППУ сохраняет тепловую энергию в широком температурном диапазоне от минус 100°до плюс 140°С.

8) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Действующие насосные станции, в зонах действия источников тепловой энергии, отсутствуют. Строительство насосных станций проектом не предусмотрено.

9) мероприятия на тепловых сетях, необходимость реализации которых рассматривается на этапе разработки проектной документации по строительству тепловых сетей, в том числе при присоединении перспективных потребителей, в целях обеспечения живучести источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом

С целью обеспечения живучести тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом, при разработке проектной документации по реконструкции тепловых сетей предусматривается:

- для подземной прокладки тепловой сети бесканальным и канальным способом применяются трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2020;

- для надземной прокладки тепловой сети применяются трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией в оцинкованной оболочке по ГОСТ 30732-2020.

ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1) технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

2) обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

3) предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

4) расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

5) оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

6) расчет ценовых (тарифных) последствий для потребителей в случае реализации мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Централизованное горячее водоснабжение с использованием открытой системы теплоснабжения не предусмотрено.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

1) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территориях муниципального округа

Таблица 10.1 - Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Вид топлива	Ед. изм.	Значения расхода топлива по этапам (годам)					
			2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Котельная с. Отрадинское	Природный газ	тыс. м ³	1031,85	986,625	963,796	986,625	963,796	986,625
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Природный газ	тыс. м ³	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18	28,18
Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Природный газ	тыс. м ³	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55	15,55
Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Природный газ	тыс. м ³	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57	22,57
Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	32,05	32,05	32,05	32,05	32,05	32,05
Котельная с. Тельче, ул. Ленина, д. 3	Природный газ	тыс. м ³	84,24	84,24	84,24	84,24	84,24	84,24
Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Природный газ	тыс. м ³	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33	140,33
Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Природный газ	тыс. м ³	17,33	17,33	17,33	17,33	17,33	17,33
Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Природный газ	тыс. м ³	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Природный газ	тыс. м ³	63,97	63,97	63,97	63,97	63,97	63,97
Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Природный газ	тыс. м ³	133,6	133,6	133,6	133,6	133,6	133,6
Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Природный газ	тыс. м ³	31,43	31,43	31,43	31,43	31,43	31,43
Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61	28,61
Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Природный газ	тыс. м ³	89,12	89,12	89,12	89,12	89,12	89,12
Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Природный газ	тыс. м ³	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17	13,17

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных объемов запаса резервного топлива выполняются в соответствии с Приказом Минэнерго России от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

1. Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$ННЗТ = Q_{\max} \times H_{\text{ср.т}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \quad \text{тыс. т.}$$

где: $Q_{\max}$ - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср.т}}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу

2. Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы.

Таблица 10.2- Сведения о количестве суток

№ п/п	Вид. топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
1	твердое	железнодорожный транспорт	14
		автотранспорт	7
2	жидкое	железнодорожный транспорт	10
		автотранспорт	5

3. Для расчета размера НЭЗТ принимается плановый среднесуточный расход топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода и количество суток:

по твердому топливу - 45 суток;

по жидкому топливу - 30 суток.

Расчет производится по формуле:

$$НЭЗТ = Q_{\max}^3 \times H_{\text{ср.т}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \quad \text{тыс.т.}$$

где: $Q_{\max}^3$ - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельными) в течение трех наиболее холодных месяцев, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср.т}}$ - расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию по трем наиболее холодным месяцам, кг у.т./Гкал;

T - количество суток.

4. Для организаций, эксплуатирующих отопительные (производственно-отопительные) котельные на газовом топливе с резервным топливом, в состав НЭЗТ включается количество резервного топлива, необходимое для замещения ($B_{\text{зам}}$) газового топлива в периоды сокращения его подачи газоснабжающими организациями.

Значение $B_{\text{зам}}$ определяется по данным об ограничении подачи газа газоснабжающими организациями в период похолоданий, установленном на текущий год.

С учетом отклонений фактических данных по ограничениям от сообщавшихся газоснабжающими организациями за текущий и два предшествующих года значение $B_{\text{зам}}$ может быть увеличено по их среднему значению, но не более чем на 25 процентов.

$$B_{\text{зам}} = Q_{\max}^3 \times H_{\text{ср.т}} \times T_{\text{зам}} \times d_{\text{зам}} \times K_{\text{зам}} \times K_{\text{эжв}} \times \frac{1}{K} \times 10^{-3} \quad \text{тыс.т.}$$

где: $T_{\text{ЗАМ}}$ - количество суток, в течение которых снижается подача газа;
 $d_{\text{ЗАМ}}$ - доля суточного расхода топлива, подлежащего замещению;
 $K_{\text{ЗАМ}}$ - коэффициент отклонения фактических показателей снижения подачи газа;
 $K_{\text{ЭКВ}}$ - соотношение теплотворной способности резервного топлива и газа

5. НЭЗТ для организаций, топливо для которых завозится сезонно (до начала отопительного сезона), определяется по общему плановому расходу топлива на весь отопительный период по общей его длительности.

Расчет производится по формуле:

$$НЭЗТ_{\text{сез}} = Q_{\text{ср}} \times H_{\text{ср}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \quad \text{тыс.т.}$$

где: $Q_{\text{ср}}$ - среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в течение отопительного периода, Гкал/сутки;

$H_{\text{ср}}$ - средневзвешенный норматив удельного расхода топлива, за отопительный период, т у.т./Гкал;

T - длительность отопительного периода, сут.

ННЗТ для организаций, топливо для которых завозится сезонно, не рассчитывается.

Для котельных, работающих на газе, нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ) устанавливается по резервному топливу. Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии в случае введения ограничений поставок основного вида топлива.

Расчет нормативных запасов аварийного вида топлива произведен согласно требованиям СНиП II-35-76 «Котельные установки» п. 11.38. Емкость хранилищ жидкого топлива в зависимости от суточного расхода следует принимать, для основного и аварийного топлива на 5-и суточный расход. Результаты расчетов представлены в таблице 102.

Таблица 10.3 - Результаты расчётов нормативных запасов топлива

Наименование котельной	Показатель	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2035
Котельная с. Отрадинское	Объём ёмкости хранилища аварийного топлива, м ³	179	179	179	179	179	179
	Запас топлива, м ³	152	152	152	152	152	152

3) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

В котельных используется природный газ.

4) виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

В котельных используется природный газ.

5) преобладающий вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном округе

Основным и единственным видом топлива, используемого для производства тепловой энергии на котельных является природный газ.

6) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального округа

В перспективе развития систем теплоснабжения, смена вида топлива на источниках тепловой энергии не предполагается. Характеристики топлива остаются неизменными на весь расчётный срок схемы. Приоритетным направлением развития топливного баланса, является снижение удельного расхода топлива, необходимого на единицу вырабатываемой тепловой энергии.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1) метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Развитие системы централизованного теплоснабжения в соответствии с настоящей схемой позволит повысить надежность централизованного теплоснабжения и достигнуть верхний предел значения общего коэффициента надежности за счет повышения надежности электроснабжения источника тепловой энергии и снижения доли ветхих сетей.

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

Для определения надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}}}{n},$$

где: $K_{\text{э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{в}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{т}}$ – надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту,

$K_{\text{с}}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Существует несколько критериев надежности системы теплоснабжения:

- Высоконадежные (ВН) – при $K_{\text{над}}$ – более 0,9;
- Надежные (Н) – $K_{\text{над}}$ – от 0,75 до 0,89;
- Малонадежные (МН) – $K_{\text{над}}$ – от 0,5 до 0,74;

– Ненадежные (НН) – Кнад – менее 0,5.

Таблица 11.1- Перспективные показатели надежности систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Система теплоснабжения ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» к 2035 г.	Системы теплоснабжения МУП «Теплогаз Мценского района» к 2035 г.
1	Надежность электроснабжения источников тепловой энергии	Кэ	1	1
2	Надежность водоснабжения источников тепловой энергии	Кв	1	1
3	Надежность топливоснабжения источников тепловой энергии	Кт	1	1
4	Соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей	Кб	1	1
5	Уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек	Кр	0,8	0,8
6	Техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов	Кс	1	1
7	Коэффициент надежности системы коммунального теплоснабжения от источника тепловой энергии	Кнад	0,97	0,97
8	Общий показатель надежности системы коммунального теплоснабжения	Коб	0,99	0,99

2) метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

Отказ теплоснабжения потребителя – событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже плюс 12°C, в промышленных зданиях ниже плюс 8°C, в соответствии со СП 124.13330.2012 «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». С учетом данных о теплоаккумулирующей способности объектов теплоснабжения (зданий) определяется время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения.

Период времени снижения температуры при внезапном прекращении теплоснабжения до критического значения (плюс 12°C) рассчитывается по формуле:

$$z = \beta \times \ln \frac{t_{\theta} - t_n}{t_{\theta,a} - t_n},$$

где $t_{\theta,a}$ - внутренняя температура, которая устанавливается критерием отказа теплоснабжения (плюс 12°C);

$t_{\theta} = 20^{\circ}\text{C}$ - температура в отапливаемом помещении, которая была в момент начала исходного события;

$\beta = 40 \text{ ч}$ - коэффициент аккумуляции помещения (здания).

На рисунке 6 представлено графическое сравнение периода времени снижения температуры внутреннего воздуха до критического значения и периода времени, необходимого для восстановления участка тепловой сети.

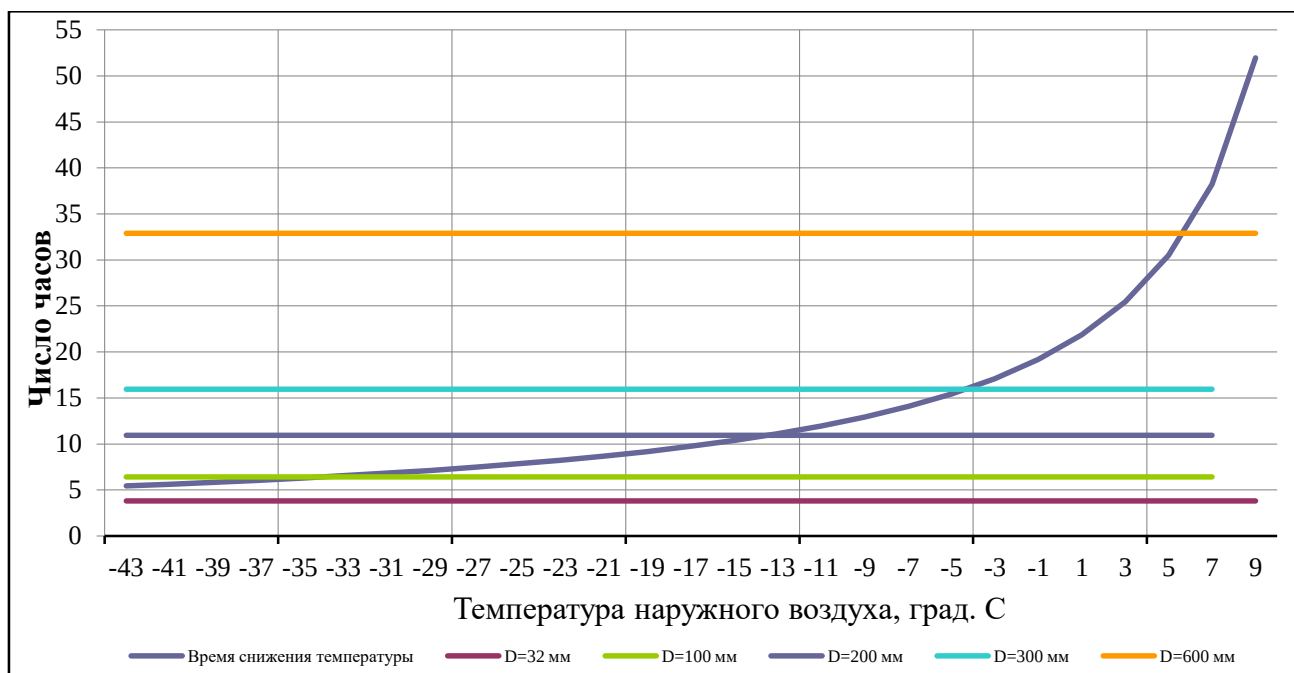


Рисунок 6 - Графическое сравнение периода времени снижения температуры внутреннего воздуха до критического значения и периода времени, необходимого для восстановления участка тепловой сети

По графику видно, что минимальное значение периода времени снижения температуры внутреннего соответствует расчетной температуре наружного воздуха. При увеличении повышении температуры наружного воздуха период времени снижения температуры возрастает, так при температуре $t_n = -30^{\circ}\text{C}$ период времени составляет $z = 6,0492$ часов, а при температуре плюс $t_n = 9^{\circ}\text{C}$ - 51,9713 часов.

Период восстановления участка тепловой сети зависит от диаметра трубопроводом, большему диаметру соответствует больший период времени восстановления. Период времени восстановления участка тепловой сети диаметром 32 мм составляет 3,803 часов, а участка тепловой сети диаметром 300 мм - 15,967 часов.

По графику видно, что период времени восстановления диаметра тепловой сети диаметром 32 мм меньше периода времени снижения температуры внутреннего воздуха в любом температурном диапазоне.

Период времени восстановления диаметра тепловой сети диаметром 300 мм меньше периода времени снижения температуры внутреннего воздуха при температуре наружного воздуха более минус 4°C . При температуре наружного воздуха менее минус 4°C , повышается вероятность «замораживания» систем отопления зданий, в связи с тем, что период времени снижения температуры до критического значения меньше, чем период времени восстановления участков тепловой сети.

Таблица 11.2 - Расчёт безотказной работы участков тепловых сетей котельной с. Отрадинское

Перечень участков тепловой сети	Год ввода в эксплуатацию	Срок службы	Средневзвешенная частота отказов, 1/(км*год)	Протяжённость участка, км	Интенсивность отказов на участке, 1/год	Вероятность безотказной работы участка
1	2009	16	0,0010	2,023	0,0000003	1,00000

3) результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется заменить изношенные участки тепловых сетей, а также своевременно проводить текущие и плановые ремонты объектов системы теплоснабжения.

4) результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Коэффициенты готовности систем теплоснабжения соответствуют нормативным требованиям. Для обеспечения надежного теплоснабжения потребителей рекомендуется заменить изношенные участки тепловых сетей, а также своевременно проводить текущие и плановые ремонты объектов системы теплоснабжения.

5) результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Согласно СП 124.13330.2012 «Свод правил. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003» при авариях (отказах) на источнике теплоты на его выходных коллекторах в течение всего ремонтно-восстановительного допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления определяется по таблице 54. При средневзвешенном допустимом времени восстановления тепловой сети (как самого слабого элемента системы теплоснабжения), можно рассчитать допустимый недоотпуск тепловой энергии.

Таблица 11.3 - Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха

№ п/п	Наименование показателя	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °C				
		минус 10	минус 20	минус 30	минус 40	минус 50
1	Допустимое снижение подачи теплоты, %, до	78	84	87	89	91

Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

Согласно Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» частичное ограничение режима потребления влечет за собой снижение объема или температуры теплоносителя, подаваемого потребителю, по сравнению с объемом или температурой, определенными в договоре теплоснабжения, или фактической потребностью (для граждан-потребителей) либо прекращение подачи тепловой энергии или теплоносителя потребителю в определенные периоды в течение суток, недели

или месяца. Поставщик освобождается от обязанности поставить объем тепловой энергии, недопоставленный в период ограничения режима потребления, введенного в случае нарушения потребителем своих обязательств, после возобновления (восстановления до прежнего уровня) подачи тепловой энергии.

Поскольку параметры поставляемого теплоносителя потребителю определяются договором теплоснабжения, то имеет смысл говорить о качестве теплоносителя отпускаемого с источника тепловой энергии.

В аварийной ситуации при качественном регулировании, используемое в системах теплоснабжения, возможно снижение температуры теплоносителя при расчетных расходах сетевой воды в системах теплоснабжения в пределах, позволяющих при том же расходе теплоносителя достичь минимально необходимого количества отпускаемой тепловой энергии. Для этого необходимо рассмотреть возможный температурный график отпуска тепловой энергии при увеличенном расчетном удельном расходе сетевой воды на передачу тепловой энергии.

6) мероприятия по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

В отношении централизованных систем теплоснабжения Мценского района не определена система мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения, в т.ч. в части мероприятий по резервированию источников тепловой энергии и тепловых сетей.

7) мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

Таблица 11.3 - Мероприятия по замене тепловых сетей, определенных системой мер по повышению надежности

№ п/п	Наименования мероприятий	Сроки исполнения	Исполнители
1	Проведение заседаний межведомственной комиссии по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года	Согласно утвержденному плану (не реже 1 раза в месяц)	Межведомственная комиссия по подготовке жилищно-коммунального комплекса и объектов энергетики к работе в зимних условиях и прохождению отопительного периода 2025 - 2026 года
2	Проведение выездных совещаний по вопросам подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 - 2026 года с участием глав сельских поселений Мценского района	Ежемесячно (в соответствии с планом)	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района
3	Проведение обучения лиц, ответственных за эксплуатацию автономных котельных и систем отопления, подключенных к ним, с последующей аттестацией	До 01.09.2025	Предприятия жилищно-коммунального хозяйства (по согласованию)
4	Проведение работ по формированию аварийного запаса материально-технических ресурсов и топлива в бюджетных учреждениях Мценского района	До 01.10.2025	Отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
5	Контроль за выполнением программ по подготовке и оценка	Согласно утвержденному	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по организационной

	готовности жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года (с выездом на объекты)	плану	работе администрации Мценского района, отдел общего образования администрации Мценского района, отдел культуры администрации Мценского района, отдел по муниципальному жилищному контролю и работе с жилищным фондом Мценского района, отдел по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и мобилизационной подготовке администрации Мценского района
6	Представление информации о ходе подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	Ежемесячно до 4-го числа	Отдел коммунального хозяйства администрации Мценского района, отдел по организационной работе администрации Мценского района, муниципальное казенное учреждение Мценского района «Служба обеспечения и Единая дежурно-диспетчерская служба»
7	Освещение хода подготовки жилищно-коммунального хозяйства к работе в осенне-зимний период 2025 – 2026 года в средствах массовой информации Мценского района, размещение на официальном сайте администрации Мценского района	01.07.2025-30.09.2025	Общий отдел администрации Мценского района

8) сценарии развития аварий в системах теплоснабжения (не менее одного для каждой зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более) на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения (при отказе головного участка теплопровода на одном (с наибольшим диаметром) из выводов тепловой мощности от источника тепловой энергии и при отключении насосной группы сетевых насосов на одном из источников тепловой энергии для систем с несколькими источниками тепловой энергии, работающими на единую тепловую сеть, в режиме плавающей точки водораздела (без выделенных зон действия)

На территории Мценского района отсутствуют зоны теплоснабжения с суммарной установленной тепловой мощностью источников тепловой энергии 100 Гкал/ч и более.

9) применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Необходимость применения на источниках тепловой энергии схем дублирования отсутствует.

10) установка резервного оборудования

Предложения по установке резервного оборудования отсутствуют.

11) организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Отсутствует возможность организации работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

12) резервирование тепловых сетей смежных районов поселения

Отсутствует возможность организации резервирования тепловых сетей смежных районов.

13) устройство резервных насосных станций

Отсутствует необходимость устройства резервных насосных станций.

14) установка баков-аккумуляторов

Отсутствует необходимость установок баков-аккумуляторов.

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

1) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка величины необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Объём финансовых потребностей (тыс. руб.)

ПЛАН по замене ветхих сетей														
№ п/п	Местонахождение котельной	Тип сетей	Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей	Общая протяженность тепловых сетей, км	Протяженность замененных сетей с 2006 по 2020, км	Замена ветхих сетей с 2021 по 2025 гг, км						ВСЕГО Протяженность замененных сетей с 2006 по 2025, км	Последний год замены	Планируемый год замены
						итого	Замена ветхих сетей в 2021 году, км	Замена ветхих сетей в 2022 году, км	Замена ветхих сетей в 2023 году, км	Замена ветхих сетей в 2024 году, км	Замена ветхих сетей в 2025 году, км			
1	н.п. Верхнее Алябьево	сталь	1999	0,068		0,068	0,068					0,068	2021	2046
2	н.п. Глазуново	сталь	1996	0,057	0,057							0,057	2019	2044
3	н.п. Первый Воин - школа	полипропилен	1999	0,012	0,012							0,012	2019	2059
4	н.п. Жилино	сталь	1987	0,531	0,231	0,300	0,100	0,120	0,060	0,020		0,531	2024	2049
5	н.п. Черемошны	сталь	1997	0,655	0,215	0,440	0,200	0,100		0,040	0,100	0,655	2025	2050
6	н.п. Протасово	сталь	1989	0,534	0,334	0,200	0,050	0,100	0,050			0,534	2023	2048
7	н.п. Первый Воин – детский сад	сталь	1999	0,024	0,024							0,024	2018	2043
8	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,008	0,008							0,008	2009	2049
9	н.п. Волково	сталь	1999	0,012	0,012							0,012	2020	2045
10	н.п. Тельчье	сталь	2000	0,35	0,35							0,350	2015	2040
11	н.п. Спасское-Лутовиново	сталь	2000	0,093	0,093							0,093	2010	2035
12	н.п. Подбелевец	сталь	2005	0,088	0,088							0,088		2030
13	н.п. Башкатово	сталь	1990	0,035	0,035							0,035	2017	2042
	ИТОГО			2,467	1,459	1,008	0,418	0,320	0,110	0,060	0,100	2,467		

2) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счет заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заемные средства;
- бюджетные средства;
- инвестиционная программа.

К собственным средствам организации относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В качестве источника финансирования рассматривается не вся прибыль организации, а только часть, превышающая нормируемую прибыль организации. Амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В качестве источника финансирования рассматривается только часть амортизации, начисляемой по объектам, введенным при реализации программы.

Заемные средства, полученные в виде долгового обязательства, могут быть привлечены организациями для реализации мероприятий на различный срок и на различных условиях.

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов. Кроме того, бюджетные средства могут быть использованы для финансирования мероприятий, реализуемых муниципальными предприятиями.

3) расчет экономической эффективности инвестиций

Для оценки экономической эффективности мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников и тепловых сетей, проводится оценка показателей экономического эффекта и эффективности на основе расчета тарифа, сформированного методом экономически обоснованных расходов. Показатели эффективности использования тепловой мощности, тепловой нагрузки и отпуска тепловой энергии по вариантам в исходной схеме теплоснабжения отсутствуют.

4) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Рост тарифа на тепловую энергию обусловлен общими сценарными условиями, установленными Минэкономразвития РФ согласно индексам-дефляторам, и не зависит от фактической деятельности организации. Индекс роста прогнозной цены на производство и передачу тепловой энергии по методу экономически обоснованных расходов почти не превышает или ниже индекса роста тарифа регулируемый государством.

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЕНИЯ

Перспективное состояние систем теплоснабжения Мценского района в соответствии с утвержденным вариантом развития характеризуется перспективными целевыми показателями, представленными в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Существующие и перспективные значения индикаторов развития систем теплоснабжения

Данные, используемые для установления показателя	Единица измерения	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030-2035 годы
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	Ед./км.	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	Ед./ (Гкал/час)	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпущенную с коллектора источника тепловой энергии	кг. у.т./Гкал	157,73	157,73	157,73	157,73	157,73	157,73	157,73
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Тыс. Гкал	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539	0,539
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	24	24	24	24	24	24	24
Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенной к расчетной тепловой нагрузке	мм/Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-
Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме	%	0	0	0	0	0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Тыс. кВт.ч/Гкал	25,09	25,09	25,09	25,09	25,09	25,09	25,09
Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	-	-	-	-	-	-	-	-
Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	12	15	18	20	24	40	40
Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей	лет	16	17	18	19	20	21	26
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0	0	0	0	0	0
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0	0	0	0	0	0

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

1) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Прогнозирование финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации проводится на основе фактических показателей финансово-хозяйственной деятельности за базовый период регулирования и утверждённый период регулирования на момент разработки схемы теплоснабжения. В качестве исходных данных принимаются с данные портала по раскрытию информации, подлежащих свободному доступу (<http://ri.eias.ru>) и данные от ТСО.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

1) Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ, от 30.09.2024 г.).

Таблица 14.1 – Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду (базовый вариант развития)

№ п/п	Наименование	Период, год												
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ), $I_{ипц,i}$	1,037	1,124	1,055	1,057	1,055	1,045	1,041	1,020	1,020	1,020	1,02	1,02	1,02
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{пг,i}$	1,367	1,122	0,929	1,159	1,074	1,014	1,017	1,020	1,020	1,020	1,02	1,02	1,02
3	Индекс роста цены на каменный уголь, $I_{ку,i}$	1,165	1,537	0,875	1,057	1,059	1,033	1,030	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036
4	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{ээ,i}$	1,034	1,050	1,075	1,056	1,095	1,037	1,038	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
5	Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, $I_{сво}$	1,039	1,042	1,043	1,044	1,045	1,028	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, $I_{тэ,i}$	1,148	1,139	1,045	1,064	1,044	1,039	1,023	1,023	1,039	1,039	1,023	1,023	1,039

Таблица 14.2 - Тарифно-балансовые модели теплоснабжения потребителей ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»

Наименование	Ед. измерения	2025	2026	2027	2028	2029	2035
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего (выработка)	Гкал	9516,08	9516,08	9516,08	9516,08	9516,08	9516,08
Расход тепловой энергии на хозяйственные нужды	Гкал	120	120	120	120	120	120
Отпуск тепловой энергии из тепловых сетей	Гкал	9396,08	9396,08	9396,08	9396,08	9396,08	9396,08
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	Гкал	264	264	264	264	264	264
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети (полезный отпуск)	Гкал	9132,08	9132,08	9132,08	9132,08	9132,08	9132,08
Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, в том числе	тыс. руб.	19845,83	20419,72	20827,49	21209,48	21600,04	24112,15
расходы на топливо	тыс. руб.	7151,46	7201,52	7352,75	7499,81	7649,80	8614,92
Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	1692,24	1743,00	1769,15	1769,15	1769,15	1769,15
Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	87,14	91,06	93,61	96,14	98,74	115,85
Расходы на хим. реагенты	тыс. руб.	52,44	54,49	55,74	57,02	59,24	72,25
ФОТ, выплаты	тыс. руб.	5119,29	5339,42	5446,21	5555,13	5666,24	6381,10
Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	4,22	4,41	4,49	4,58	4,67	5,26
Расходы на аренду имущества	тыс. руб.	3267,93	3408,45	3476,62	3546,15	3617,07	4073,41
Общепроизводственные расходы	тыс. руб.	996,97	1039,84	1060,64	1081,85	1103,49	1242,71
Общехозяйственные расходы	тыс. руб.	413,89	431,68	440,32	449,12	458,11	515,90
Прочие расходы	тыс. руб.	1060,25	1105,84	1127,96	1150,52	1173,53	1321,58
Прибыль	тыс. руб.	854,12	890,85	908,66	926,84	945,37	1064,64
Выручка	тыс. руб.	16742,30	16292,82	19228,51	16762,85	17550,70	23119,29
Стоимость производства тепла	руб./Гкал	1833,35	1784,13	2105,60	1835,60	1921,87	2531,66

2) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

В соответствии с действующим в сфере государственного ценового регулирования законодательством тариф на тепловую энергию, отпускаемую организацией, должен обеспечивать покрытие как экономически обоснованных расходов организации, так и обеспечивать достаточные средства для финансирования мероприятий по надежному функционированию и развитию систем теплоснабжения.

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за жилищно-коммунальные услуги для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию рекомендуемых мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

3) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Основным направлением развития системы теплоснабжения выбрано сохранение существующей системы с проведением работ по модернизации оборудования источника централизованного теплоснабжения (замена изношенного оборудования, проведение текущих и плановых ремонтов и т.д.). Для обеспечения качественного и надежного теплоснабжения потребителей, данный вариант развития предусматривает также поэтапную замену изношенных сетей теплоснабжения.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах муниципального округа

В настоящее время на территории Мценского района действует 15 источников теплоснабжения, отопливающий жилые, административные и социально-значимые объекты.

Реестр систем теплоснабжения приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1

№ пп	Наименование объекта	Зона деятельности	Обслуживающая организация
1	Котельная с. Отрадинское	Котельная, тепловые сети	ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»
2	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 19	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
3	Котельная д. Первый Воин, ул. Тюленина, д. 12	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
4	Котельная д. Первый Воин, ул. Советская, д. 18А	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
5	Котельная д. Башкатово, ул. Школьная, д. 4	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
6	Котельная с. Тельчье, ул. Ленина, д. 3	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
7	Котельная д. Жилино, ул. Строителей, д. 1	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
8	Котельная с. Отрадинское, ул. Рабочая, д. 5	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
9	Котельная д. Протасово, ул. Полянская, д. 31	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
10	Котельная д. Верхнее Алябьево, ул. Школьная, д. 3А	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
11	Котельная с. Черемошны, ул. Центральная, д. 7	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
12	Котельная с. Подбелевец, ул. Школьная, д. 1	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
13	Котельная д. Глазуново, ул. Школьная, д. 4	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
14	Котельная с. Спасское-Лутовиново, ул. Никольская, д. 44	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»
15	Котельная д. Волково, ул. Школьная, д. 4	Котельная, тепловые сети	МУП «Теплогаз Мценского района»

2) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

В соответствии с Постановлением Администрации Мценского района Орловской области «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области» от 23.09.2019 № 696, ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» является единой теплоснабжающей организацией на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области, установлена зона деятельности в пределах систем теплоснабжения на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области.

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности единой теплоснабжающей организаций, приведен в таблице 15.2.

Таблица 15.2 - Реестр ЕТО, содержащий перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Зоны деятельности единых теплоснабжающих организаций системы теплоснабжения
1	ООО «Газпром теплоэнерго Орёл»	система теплоснабжения от источников тепловой энергии: - Котельная с. Отрадинское

3) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

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

В соответствии с пунктом 22 «Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154:

Определение в схеме теплоснабжения единой теплоснабжающей организации (организаций) осуществляется в соответствии с критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации установленным Правительством Российской Федерации.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В соответствии с требованиями документа:

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения.

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

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 настоящих Правил, заявку на присвоение

организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения и сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

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

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации.

В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям.

Критерии определения единой теплоснабжающей организации:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

- размер собственного капитала;

- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

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, отчеты 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.

В соответствии с Постановлением Администрации Мценского района Орловской области «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области» от 23.09.2019 № 696, ООО «Газпром теплоэнерго Орёл» является единой теплоснабжающей организацией на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области, установлена зона деятельности в пределах систем теплоснабжения на территории Отрадинского сельского поселения Мценского района Орловской области.

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

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

Сведения о заявках, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

5) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности единой теплоснабжающей организаций, приведен в таблице 15.2.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии отсутствуют.

2) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению или модернизации тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице 16.1.

Таблица 16.1

ПЛАН по замене ветхих сетей														
№ п/п	Местонахождение котельной	Тип сетей	Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей	Общая протяженность тепловых сетей, км	Протяженность замененных сетей с 2006 по 2020, км	Замена ветхих сетей с 2021 по 2025 гг, км						ВСЕГО Протяженность замененных сетей с 2006 по 2025, км	Последний год замены	Планируемый год замены
						ИТОГО	Замена ветхих сетей в 2021 году, км	Замена ветхих сетей в 2022 году, км	Замена ветхих сетей в 2023 году, км	Замена ветхих сетей в 2024 году, км	Замена ветхих сетей в 2025 году, км			
1	н.п. Верхнее Алябьево	сталь	1999	0,068		0,068	0,068					0,068	2021	2046
2	н.п. Глазуново	сталь	1996	0,057	0,057							0,057	2019	2044
3	н.п. Первый Воин	полипропилен	1999	0,012	0,012							0,012	2019	2059
4	н.п. Жилино	сталь	1987	0,531	0,231	0,300	0,100	0,120	0,060	0,020		0,531	2024	2049
5	н.п. Черемошны	сталь	1997	0,655	0,215	0,440	0,200	0,100		0,040	0,100	0,655	2025	2050

6	н.п. Протасово	сталь	1989	0,534	0,334	0,200	0,050	0,100	0,050			0,534	2023	2048
7	н.п. Первый Воин	сталь	1999	0,024	0,024							0,024	2018	2043
8	н.п. Первый Воин	полипропи лен	1999	0,008	0,008							0,008	2009	2049
9	н.п. Волково	сталь	1999	0,012	0,012							0,012	2020	2045
10	н.п. Тельчье	сталь	2000	0,35	0,35							0,350	2015	2040
11	н.п. Спасское- Лутовиново	сталь	2000	0,093	0,093							0,093	2010	2035
12	н.п. Подбелевец	сталь	2005	0,088	0,088							0,088		2030
13	н.п. Башкатово	сталь	1990	0,035	0,035							0,035	2017	2042
14	н.п. Отрадинское	ППУ	2009	2,023										2044
	ИТОГО			4,49	1,459	1,008	0,418	0,320	0,110	0,060	0,100	2,467		

3) перечень мероприятий, обеспечивающих перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

На территории Мценского района потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют. Мероприятия не требуются.

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания, поступившие в ходе разработки и утверждения схемы теплоснабжения, были учтены в итоговом варианте схему теплоснабжения.

2) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения были доработаны по условиям Технического задания на разработку схемы теплоснабжения.

3) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

В проект схемы теплоснабжения были внесены следующие изменения:

1) скорректированы объемы выработки, полезного отпуска, топливные балансы источников тепловой энергии;

2) скорректированы мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки;

3) уточнены планы мероприятий по развитию систем теплоснабжения;

4) доработаны все разделы и главы схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

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

Таблица 18.1 – Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

Номер Главы	Наименование Главы	Перечень изменений
1	2	3
1	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
2	Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
3	Электронная модель системы теплоснабжения	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
4	Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
5	Мастер-план развития систем теплоснабжения	Внесены корректировки в Главу 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»
6	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
7	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
8	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
9	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
10	Перспективные топливные балансы	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
11	Оценка надежности теплоснабжения	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
12	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства РФ от

Номер Главы	Наименование Главы	Перечень изменений
1	2	3
		22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
13	Индикаторы развития систем теплоснабжения	Внесены корректировки в Главу 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»
14	Ценовые (тарифные) последствия	Внесены корректировки в Главу 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
15	Реестр единых теплоснабжающих организаций	Информация по всем пунктам была скорректирована по состоянию на 01.11.2025. Глава 15 актуализирована в соответствии с актуальной редакцией постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
16	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	Внесены корректировки в Главу 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»
17	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	Внесены корректировки в Главу 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»
18	Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схемы теплоснабжения	Внесены корректировки в Главу 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схемы теплоснабжения»