Российская Федерация
Совет депутатов
муниципальное образование
Александровский сельсовет
Александровского района
Оренбургской области
третий созыв
РЕШЕНИЕ
от 15.05.2020г № 239

Об утверждении схемы теплоснабжения
муниципального образования Александровский
сельсовет Александровского района
Оренбургской области

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями), руководствуясь постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями), Уставом муниципального образования Александровский сельсовет Совет депутатов РЕШИЛ:

1. Утвердить схему теплоснабжения с. Александровка, пос. Подгорный, пос. Буранный муниципального образования Александровский сельсовет согласно приложению №1, №2.

2. МУП Александровского сельсовета Александровского района Оренбургской области «Тепловые и водопроводные сети» ежегодно, не позднее второго квартала текущего года, осуществлять актуализацию схемы теплоснабжения с. Александровска, пос. Подгорный, пос. Буранный муниципального образования Александровский сельсовет по итогам предыдущего года.

3. Решение Совета депутатов от 26.12.2013 №168 «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет Александровского района Оренбургской области считать утратившим силу.

4. Настоящее решение вступает в силу со дня его официального обнародования и размещения на официальном сайте администрации Александровского сельсовета.

Глава муниципального образования В.И.Шамов.

Разослано: в дело, МУП Александровского сельсовета Александровского района Оренбургской области «Тепловые и водопроводные сети», прокурору.

Приложение №1 к решению
Совета депутатов
муниципального образования
Александровский сельсовет
от 15.05.2020 г. № 239

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....7

РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ".....8

а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и приросты отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).....8

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе 8

в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе 10

г) 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 образованию 10

РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ".....11

а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....11

б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии 11

в) существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 12

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения, городского округа, города федерального значения.....14

д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 14

РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ" 15

а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....15

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения 15

РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ".....16

а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования.....16

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования.....16

РАЗДЕЛ 5 " ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ".....17

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения.....17

б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии 17

в) предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения 17

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных 17
д) меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно 17
е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 17
ж) 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 18
з) температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 18
и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей 18
к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива 18
РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" 19
а) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 19
б) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку 19
в) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 19
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 19
д) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 19
РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 20
а) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 20
б) предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения 20
РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ" 20
а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 21
б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 23
в) 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 23
г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 23
д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 23
РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ" 24

а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....24
б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....24
в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....26
г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....26
д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.....26
е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....27
РАЗДЕЛ 10 "РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)".....28
а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....28
б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....28
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....28
г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....30
д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения.....30
РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ".....30
РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ".....32
РАЗДЕЛ 13 "СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ".....33
а) описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....33
б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....33
в) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....33
г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....33
д) предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....33
е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....33
ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....34
РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ".....35

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях....35
б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии....35
в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)....35
г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети....35
д) коэффициент использования установленной тепловой мощности....35
е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке....36
ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения....36
з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии....36
и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)....36
к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии....36
л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)....36
м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения)....37
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения)....37
о) 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....37
РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"....38

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой 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, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями от 16 марта 2019 года);
- Постановлением Правительства Российской Федерации №229 от 23.03.2016 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
- Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.
- Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 05 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»
- А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения.

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

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

Характеристика существующих строительных фондов на территории муниципального образования Александровский сельсовет представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Характеристика существующих строительных фондов

Наименование строительных фондов	Базовые значения площади строительных фондов (01.01.2019 год), м^2
Объекты социальной сферы	
Жилой фонд:	Нет данных
- многоквартирные	Нет данных
- индивидуальные	Нет данных
Производственные здания	Нет данных
Прочие	Нет данных

Прогнозы прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий с указанием прироста потребления тепловой энергии (мощности) представлены в таблицах 1.2, 1.3.

Таблица 1.2

Строительство жилых домов на территории муниципального образования Александровский сельсовет

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Расчетная численность жителей, чел.	Период подключе-ния	Общая площадь жилых помещений, м^2	Расчетные нагрузки на системы теплоснабжения, Гкал/ч
1	-	-	-	-	-

Таблица 1.3

Строительство общественных зданий на территории муниципального образования Александровский сельсовет

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Период подключения	Ед. изм. параметра	Значение параметра	Расчетные нагрузки на системы теплоснабжения, Гкал/ч
1	-	-	-	-	-

Таблица 1.4

Перспективная застройка населенных пунктов муниципального образования Александровский сельсовет

№	Место нахождения	Тип потребителя	Планируемое подключение	Площадь, м2	Этажность
	2020-2022 гг.				
1	Ул.Западная.(15ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	110х15=1650	1
2	Ул. Комарова.(10ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	110х10=1100	1
3	Ул.Титова (10ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	95х10=950	1
4	Ул. Родимцева (5ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	115х5=575	1
5	Ул.Рокоссовского (2ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	125х2=250	1
6	Ул.Рокоссовского.	Начальная школа	Индивидуальный источник	2000	2
7	Пос.Подгорный ул.Подгорная (8ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	100х8=800	1
	Итого индивидуальные жилые дома			5325	
	Итого общественные здания			2000	
	Итого			7325	
	2023-2031 гг.				
1	Ул.Рокоссовского (15ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	95х15=1425	1
2	Ул.Луговая (15 ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	95х15=1425	1
3	Ул.Терешкова (15ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	100х15=1500	1
4	Ул. Западная (10ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	95х10=950	1
5	Ул. Комарова (4ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	105х4=420	1
6	Пос. Буранный ул. Степная (10 ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	100х10=1000	1
	Итого индивидуальные жилые дома			6720	
	Итого общественные здания			0	
	Итого			6720	

б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

В перспективе подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения не планируется.

Приросты тепловой нагрузки на основные периоды схемы представлены в таблице 1.5, суммарная присоединенная нагрузка – в таблице 1.6.

Таблица 1.5

Прирост и убыль тепловой нагрузки

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч							
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Итого
1	**Прирост тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Объекты социального и культурно-бытового назначения	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого:	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Таблица 1.6

Перспективные тепловые нагрузки

№ п/п	Наименование	Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч						
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1	Котельная № 2	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52
2	Котельная № 3	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08

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

Строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не предусматривается.

г) 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 образованию

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки

Наименование	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная № 2	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52
	Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км^2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км^2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная № 3	Расчетная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
	Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км^2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/ч/км^2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет расположено 2 зоны централизованного теплоснабжения.

Первая зона включает в себя 1 котельную и сети отопления с. Александровка. Производство тепловой энергии осуществляется на котельной №2, эксплуатацию тепловых сетей осуществляет Муниципальное унитарное предприятие Александровского сельсовета Александровского района Оренбургской области «Тепловые и водопроводные сети» (МУП «ТВС»).

Вторая зона включает в себя 1 котельную, сети отопления и ГВС с. Александровка. Производство тепловой энергии осуществляется на котельной №3, эксплуатацию тепловых сетей осуществляет МУП «ТВС».

Зоны действия источников тепловой энергии представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Зона действия
1	Котельная №2	с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1	с. Александровка, центральная часть
2	Котельная №3	с. Александровка, пер. Больничный, 2	с. Александровка, южная часть

На перспективу изменение зон действия теплоисточников не планируется.

б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Большая часть индивидуальных жилых домов, объектов административно-общественного и производственного назначения обеспечена теплоснабжением от индивидуальных источников теплоснабжения. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих теплогенераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования.

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.

В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ №190 «О теплоснабжении» «Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов».

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

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии муниципального образования представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.1

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год												
		2019 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная №2:														
1	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
2	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
3	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
5	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3:														
1	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
2	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
3	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории муниципального образования Александровский сельсовет, отсутствует.

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

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения следует применять в следующей редакции:

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 находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

Для тепловой нагрузки заявителя $Q^{м.ч}_{суммм}$ <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

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

где

$ДСО_{тс}$	-	дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;
n	-	число периодов окупаемости, лет;
$ПДС_0$	-	приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;
$НД$	-	норма доходности инвестированного капитала;
$K_{тс}$	-	величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС);

РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"

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

Водоподготовительные установки на котельных имеются. Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3$/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения. Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Т.к. технологические потери теплоносителя имеют временный характер, то в расчете нормативных потерь участие не принимают.

Сведения о расчетных нормативных потерях теплоносителя источников тепловой энергии представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя

Наименование источника тепловой энергии	Объем воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции, $м^3$	Расход теплоносителя, $м^3$/ч	
		нормативные потери	фактические потери
Котельная №2	100	0,19	н/д
Котельная №3	24	0,065	н/д

б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 27.03.2019 года)).

Ремонт ТС котельной №2.

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельных и тепловых сетей не будут реализовано в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет предлагается вариант 1.

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

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях муниципального образования, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

Строительство источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях сельского поселения, не предполагается.

б) 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.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет, не предусматривается.

г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

Информация о графиках совместной работы отсутствует.

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

Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно на территории муниципального образования Александровский сельсовет не запланированы.

е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

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

ж) 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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

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

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом. Расчетные параметры теплоносителя (существующие и перспективные) составляют 95/70°С, давление – до 0,75 МПа.

Изменение существующего температурного графика на всех котельных не требуется.

и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

В таблице 5.1 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

Таблица 5.1

Параметры перспективной установленной тепловой мощности

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/ч
1	Котельная №2	6,02	6,02
2	Котельная №3	1,18	1,18

к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

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

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

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

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории муниципального образования Александровский сельсовет отсутствуют. Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не предполагается.

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

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования Александровский сельсовет не предусматриваются.

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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

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

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Предложения по реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, п. м	Цели реализации мероприятия
1	Участок ТС – Котельная №2	Замена аварийных участков трубопровода	600	-сокращение потерь теплоэнергии в сетях; - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей; - снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг

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

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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

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

Основным видом топлива на источниках муниципального образования Александровский сельсовет будет оставаться природный газ.

Перспективные топливные балансы представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Перспективные топливные балансы

Показатель	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.
котельная № 2													
Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043
Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03
КПД котельной, %	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6
Тип основного топлива	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный
Годовой расход условного топлива, т.у.т.	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263
Калорийный эквивалент топлива	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Годовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
котельная № 3													
Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699
Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49
КПД котельной, %	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0
Тип основного топлива	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный
Годовой расход условного топлива, т.у.т.	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Калорийный эквивалент топлива	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Годовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

Используемый вид топлива на котельных – природный газ, низшая теплота сгорания топлива – 8000 Ккал/кг. Доля использования природного газа составляет 100 %.

в) 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

Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки представлено в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Описание особенностей характеристик топлив

Наименование	Котельная №2, 3
Вид топлива	природный газ
Марка топлива	-
Показатели:	
Общая влага на рабочее состояние, %	
Зольность на сухое состояние, %	
Выход летучих веществ, сухое беззольное состояние, %	
Содержание серы на сухое состояние, %	
Высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние, Ккал/кг	8860
Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, Ккал/кг	8000
Массовая доля мышьяка на сухое состояние, %	
Массовая доля хлора на сухое состояние, %	
Массовая доля минеральных примесей не менее, %	

г) преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

На территории муниципального образования Александровский сельсовет на котельных используется один вид топлива – природный газ.

д) приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

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

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

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

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

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.												
		Всего	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
1	*Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии*													
	не предусматриваются	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего объем финансовых затрат	**-**												
2	*Предложения по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей*													
	Ремонт ТС Котельной № 2, 432 метра	4359,604		4359,604										
	Всего объем финансовых затрат	**4359,604**		**4359,604**										
3	*Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, и прочие расходы*													
	не предусматриваются	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего объем финансовых затрат	-												

в) предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

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

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

В соответствии с требованиями Федерального закона 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» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

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

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

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

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

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

В качестве коэффициента дисконтирования принята ставка рефинансирования Центрального банка России, установленная на дату проведения расчета показателей экономической эффективности инвестиций.

Оценка эффективности инвестиций:

- необходимый объем финансирования – 4359,604 тыс. руб.

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

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

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

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.

а) решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Согласно постановления администрации муниципального образования Александровский сельсовет «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования Александровский сельсовет» в качестве единой теплоснабжающей организацией в зонах действия муниципальных котельных №2, №3, технологически объединенных с тепловыми сетями, в границах муниципального образования Александровский сельсовет наделена организация – МУП «ТВС».

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия ЕТО – муниципальные котельные №2, №3, технологически объединенных с тепловыми сетями, в границах муниципального образования Александровский сельсовет.

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

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 присвоении организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в

уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, 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, на 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.

г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках отсутствует.

д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

В МО Александровский сельсовет единственным предприятием, которое оказывает услуги в сфере теплоснабжения по производству и передачи тепловой энергии населению, бюджету и производству является МУП муниципального образования Александровский сельсовет «Тепловые и водопроводные сети».

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

Перераспределение тепловой энергии между источниками тепловой энергии производиться не будет.

РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"

Бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования Александровский сельсовет не выявлены.

В случае выявления при дальнейшей эксплуатации бесхозяйных тепловых сетей согласно п. 6, ст. 15 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

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

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

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

б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

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

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

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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Решения (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения, не предусмотрены.

В соответствии с требованиями Федерального закона 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» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения предлагается установка электрических подогревателей.

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

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

В соответствии с требованиями Федерального закона 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» к 2022 году все потребители в зоне действия открытой системы теплоснабжения должны быть переведены на закрытую схему горячего водоснабжения.

Присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения, включая точечную застройку, будет осуществляться по закрытой схеме отпуска тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения с установкой необходимого теплообменного оборудования в индивидуальных тепловых пунктах.

Для перевода потребителей, у которых отсутствует внутридомовая система горячего водоснабжения, предлагается установка электрических подогревателей.

РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 14.1.

Таблица 14.1

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

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 14.2

Таблица 14.2

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

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии представлено в таблице 14.3.

Таблица 14.3

Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03
Котельная №3	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 14.4.

Таблица 14.4

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м^2

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных на территории муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 14.5.

Таблица 14.5

Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Котельная №3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на территории муниципального образования Александровский сельсовет, указана в таблице 14.6.

Таблица 14.6

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, $м^2$/Гкал/ч

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения

Таблица 14.7

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, %

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Таблица 14.8

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, кг у т.т./кВт

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Информация отсутствует.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет указана в таблице 14.9.

Таблица 14.9

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

2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
70	70	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100

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

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей на территории муниципального образования Александровский сельсовет указан в таблице 14.10, измеряется в годах.

Таблица 14.10

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	15	15	16	16	16	17	18	19	20	21	22	23
Котельная №3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

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

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на территории муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 14.11.

Таблица 14.11

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

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет, указано в таблице 14.12.

Таблица 14.12

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

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

о) 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

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства отсутствуют. 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, не выявлено.

РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, размещенный на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации: http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108_5.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Индексы-дефляторы и инфляция до 2031 г. (в %, за год к предыдущему году)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году, %	102,9	103,9	103,6	103,3	103,4	103,4	103,2	102,8	102,6	102,1	100,9	100,9

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 15.2.

Таблица 15.2

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения до 2031 года в проиндексированных ценах (прогноз), тыс. руб.

Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Затраты на мероприятия, тыс. руб.	0	4359,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск, Гкал	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	1828,54	1890,71	1949,33	2007,81	2064,02	2125,94	2187,60	2248,85	2307,32	2355,77	2376,98	2398,37
Валовая выручка, тыс.руб.	16619,63	17184,7	17717,4	18248,9	18759,9	19322,7	19883,1	20439,8	20971,2	21411,6	21604,3	21798,8
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	1828,6	1890,7	1949,3	2007,8	2064,0	2125,9	2187,6	2248,9	2307,3	2355,8	2377,0	2398,4
Рост тарифа, %		103,4	103,1	103	102,8	103	102,9	102,8	102,6	102,1	100,9	100,9

Приложение №2 к решению
Совета депутатов
муниципального образования
Александровский сельсовет
от 15.05.2020 г. №

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

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **49**
ГЛАВА 1. "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" **50**
- ..... **Ч**
асть 1 "Функциональная структура теплоснабжения" **50**
а) в зонах действия производственных котельных 50
б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения 50
- ..... **Ч**
асть 2 "Источники тепловой энергии" **51**
а) структура и технические характеристики основного оборудования 51
б) параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки 54
в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности 54
г) объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто 54
д) сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса 55
е) схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) 55
ж) способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха 55
з) среднегодовая загрузка оборудования 57
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети 57
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии 58
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 58
м) перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей 58
- ..... **Ч**
асть 3 "Тепловые сети, сооружения на них" **58**
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения 58
б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе 59
в) 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 59
г) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях61
д) описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов 61
е) описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности 61
ж) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети 61

з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей 61
и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет 62
к) статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет..... 62
л) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов 62
м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей..... 62
н) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя 63
о) оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года..... 64
п) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения 64
р) описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям..... 65
с) сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя..... 65
т) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 66
у) уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций. 66
ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 66
х) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию..... 66
ц) данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)..... 66
- ..... Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" 66
- ..... Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии" 67
а) описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии 67
б) описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии 67
в) описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии 67
г) описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом 68
д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение..... 68
ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии..... 68
- ..... Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки" 68
а) 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..... 68

б) описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения – по каждой системе теплоснабжения 69
в) 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 69
г) описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения 69
д) 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 69
- ..... Часть 7 "Балансы теплоносителя" 69
а) 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 69
б) описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения 69
- ..... Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом" .. 70
а) описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии 70
б) описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями 70
в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки 70
г) описание использования местных видов топлива 71
д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 71
е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения 71
ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования 71
- ..... Часть 9 "Надежность теплоснабжения" 71
а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей 71
б) частота отключений потребителей 71
в) поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений 72
г) графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) 72
д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора 72
е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении 72
- ..... Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций" 72
- ..... Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения" 73
а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти 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 73
б) описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения 73
в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения 73
г) описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей 74
д) описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет 74
е) описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения 74
- ..... Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования" 74
а) описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 74
б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 74
в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения 75
г) описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения 75
д) анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения 75
ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 76
а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения 76
б) 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 .. 76
в) прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации 77
г) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе 83
д) прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе 83
е) 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 84
ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 85
а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов 85
б) паспортизация объектов системы теплоснабжения 85

в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное 85
г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть 85
д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии 85
е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку 85
ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя 85
з) расчет показателей надежности теплоснабжения 85
и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения 86
к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей 86
ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ" 87
а) 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 87
б) 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 89
в) выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей 89
ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ" 90
а) описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения) 90
б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения 90
в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения 90
ГЛАВА 6 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ" 91
а) расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии 91
б) 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), на закрытую систему горячего водоснабжения 91
в) сведения о наличии баков-аккумуляторов 91
г) нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 91
д) существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 92
ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"93
а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления 93
б) 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 93
в) 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 93
г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 94
д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 94
е) 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 94
ж) обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии..... 94
з) обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии..... 94
и) обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 94
к) обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 95
л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями..... 95
м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения..... 95
н) анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива..... 95

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения 95
п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 95
ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ" 97
а) 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) 97
б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения 97
в) 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 97
г) предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных 97
д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения 97
е) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки 97
ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса 97
з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций 98
ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ" 99
а) 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), на закрытую систему горячего водоснабжения 99
б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии 99
в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения 99
г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения 99
д) оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения 99
е) предложения по источникам инвестиций 99
ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ" 100
а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования 100
б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива100
в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 100
г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 100
д) преобладающий в муниципальном образовании вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем муниципальном образовании 100
е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования 100

ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 102

а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения 102

б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения 103

в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам 104

г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки 105

д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии 105

ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ" 107

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 107

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей 108

в) расчеты экономической эффективности инвестиций 110

г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения 111

ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ" 113

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях 113

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии 113

в) удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) 113

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети 113

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности 114

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке 114

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения 114

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии 114

и) коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .. 114

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии 114

л) средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) 115

м) отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и

прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения) 115
н) отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) 115
о) 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 116
ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ" 117
а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 117
б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 117
в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 117
ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ" 118
а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения 120
б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации 120
в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией 120
г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации122
д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)... 122
ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 123
а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии 123
б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них 123
в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения 123
ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"124
а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения 124
б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения..... 124
в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения 124
ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 125
ПРИЛОЖЕНИЕ А 126
ПРИЛОЖЕНИЕ Б 128

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой 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, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и ее отдельных частей путем оценки их сравнительной эффективности.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации №229 от 23.03.2016 «О внесении изменений в требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
- Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации и Министерства Регионального развития Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006.

А также иными нормативными документами, регулирующими вопросы теплоснабжения.

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

Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"

а) в зонах действия производственных котельных

Централизованное теплоснабжение на территории муниципального образования Александровский сельсовет осуществляется от двух источников тепловой энергии, находящихся в эксплуатации Муниципального унитарного предприятия Александровского сельсовета Александровского района Оренбургской области «Тепловые и водопроводные сети» (МУП «ТВС») (таблица 1.1.1).

Таблица 1.1.1

Теплоснабжающие организации муниципального образования Александровский сельсовет

Наименование теплоснабжающей организации	Форма собственности	Зона эксплуатационной ответственности
Муниципальное унитарное предприятие «Тепловые и водопроводные сети» (МУП «ТВС»)	муниципальная	МО Александровский сельсовет

Централизованное теплоснабжение объектов на территории муниципального образования Александровский сельсовет осуществляется от 2 котельных (котельная №2, №3).

Таблица 1.1.2

Общие сведения о котельных

Наименование котельной	Котельная №2	Котельная №3
Адрес	Оренбургская обл., с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1	Оренбургская обл., с. Александровка, пер. Больничный, 2
Вид собственности	Муниципальная	Муниципальная
Собственник	Администрация	Администрация
Наименование ТСО	Муниципальное унитарное предприятие «Тепловые и водопроводные сети»	

Функциональная структура теплоснабжения поселения представлена на рисунке 1.1.1.

Котельная № 2

- Жилищный фонд – 40 ед.
- Бюджетные учреждения – 15 ед.
- Прочие потребители – 9 ед.
- Производственные потребители – 0 ед.

Котельная № 3

- Жилищный фонд – 0 ед.
- Бюджетные учреждения – 5 ед.
- Производственные потребители – 0 ед.

Рисунок 1.1.1 – Функциональная структура теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет

б) в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальный жилищный фонд обеспечен теплоснабжением от индивидуальных квартирных теплогенераторов (котлов или печей), работающих как на природном газе, электрической энергии, так и на жидком и твердом топливе. Поскольку данные об установленной тепловой мощности этих тепловых генераторов отсутствуют, не представляется возможности оценить резервы этого вида оборудования. Ориентировочная оценка показывает, что тепловая нагрузка отопления, обеспечиваемая от индивидуальных источников тепла, составляет около 9÷10 Гкал/ч.

Отопление административно-общественных зданий, индивидуальных жилых домов, предприятий, не подключенных к системам централизованного теплоснабжения, осуществляется за счет автономных источников теплоснабжения, работающих преимущественно на природном газе. Подключение существующей индивидуальной застройки к сетям централизованного теплоснабжения не планируется.

Часть 2 "Источники тепловой энергии"

а) структура и технические характеристики основного оборудования

На территории муниципального образования Александровский сельсовет расположено 2 действующих источника тепловой энергии. Суммарная установленная мощность котельных составляет 7,2 Гкал/ч.

Основные технические характеристики котельных приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Основные технические характеристики котельных муниципального образования Александровский сельсовет

№ п/п	№, адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Удельный расход топлива по котлам, кг у.т../ Гкал	КПД котлов, %	Удельный расход топлива по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
Основное топливо - природный газ										
1.	Котельная №2, с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1	REX-350	2	2008	3,01	6.02	156	91.6	156	15.08.19
2.	Котельная №3, с. Александровка, пер. Больничный, 2	К-ВГ-0,6-115Н К-СГ-80	2 2	2003 2003	0,6 0,7	1,04 0,14	155 157	92,7 90,8	156	15.08.19 15.08.19
ВСЕГО:			**6**	**-**	**-**	**7,2**	**-**	**-**	**-**	**-**

Котельная №2

Котельная №2 расположена по адресу: Оренбургская обл., с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1. Котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для теплоснабжения потребителей ЦРБ и близлежащих зданий с. Александровка.

Химводоподготовка имеется, подпитка осуществляется холодной водой из водопроводной сети.

Автоматизация котлов и котельного оборудования отсутствует, запуск в работу и останов котельного оборудования производится в ручном режиме с распределительного щита.

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельной № 2 представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельной № 2

№ п/п	Наименование оборудование	Марка	Количество	Мощность, кВт	К исп.	Тгод раб., час	Год ввода в эксплуатацию
Наименование источника теплоснабжения Котельная №2, с.Александровка, ул.Эстрадная, 20/1							
1	Насос тепловой на рециркуляцию	IL 80/150-1,1/4 Фирма WILO	2	1,1	100	5040	2008
2	Насос сетевой	IL 200/240-15/4 Фирма WILO	2	17	100	5040	2008
3	Насос сетевой на отопление	FP 125/400V-55/4-12	2	55	100	5040	2008
4	Насос циркуляционный на ГВС	Stratos-Z 30/1-12 Фирма WILO	2	0,4	100	5040	2008
5	Циркуляционный насос когенерационного модуля	GRUNFOS-S 40/15	1	0,4	100	5040	2008
6	Вентилятор котла	---	2	11	100	5040	2008

Котельная №3

Котельная №3 расположена по адресу: Оренбургская обл., с. Александровка, пер. Больничный, 2. Котельная предназначена для выработки тепловой энергии в виде горячей воды для потребителей центральной части с. Александровка.

Химводоподготовка имеется, подпитка осуществляется холодной водой из водопроводной сети.

Автоматизация котлов и котельного оборудования отсутствует, запуск в работу и остановка котельного оборудования производится в ручном режиме с распределительного щита.

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельной № 3 представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

Основные характеристики вспомогательного оборудования котельной № 3

№ п/п	Наименование оборудование	Марка	Количество	Мощность, кВт	К исп.	Тгод раб., час	Год ввода в эксплуатацию
Наименование источника теплоснабжения Котельная №3, с.Александровка, пер.Больничный, 2							
1	Насос сетевой	К45/30-УЗ	2	7,5	100	5040	2003
2	Насос подпиточный	К-8/18	8	2,2	100	5040	2003
3	Насос сетевой	Wilo	1	0,4	100	5040	2003
4	Вентилятор котла	---	2	4	100	5040	2003

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

Параметры установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4

Установленная тепловая мощность котельных

№ котла	Тип котлоагрегата	$N_{уст}$, Гкал/ч	$P_{раб}$, гкс/см^2	T_{max}, °С
Котельная № 2				
1	REX-350	3,01	7,5	95
2	REX-350	3,01	7,5	95
Котельная № 3				
1	К-ВГ-0,6-115Н	0,314	7,5	95
2	К-ВГ-0,6-115Н	0,314	7,5	95
3	К-СГ-80	0,7	7,5	95
4	К-СГ-80	0,7	7,5	95

в) ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных представлены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой мощности котельных

№ п/п	Котельная	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности, Гкал/ ч	Ограничения тепловой мощности, %
1	Котельная № 2	6,02	6,02	нет	0
2	Котельная № 3	1,18	1,18	нет	0
	ИТОГО	**7,2**	**7,2**	**нет**	**0**

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

Разделение потребления тепловой энергии на хозяйственные и собственные нужды не производится.

Объем потребления тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто источников тепловой энергии муниципального образования Александровский сельсовет представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6

Потребление тепловой энергии на собственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Располагаемая мощность котельной, Гкал/ч	Потребление на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность котельной нетто, Гкал/ч
1	Котельная №2	6,02	6,02	0,1	5,92
2	Котельная №3	1,18	1,18	0,02	1,16
	Итого по источникам:	**7,2**	**7,2**	**0,12**	**7,08**

В собственные нужды входят: потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой; расход теплоты на технологические процессы подготовки воды; расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий; расход теплоты на бытовые нужды персонала.

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

Год ввода в эксплуатацию, срок службы и год проведения последних наладочных работ по отопительным котельным представлены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7

Год ввода в эксплуатацию, срок службы и год проведения последних наладочных работ

№ котла	Тип котлоагрегата	Основной (о); резервный (р)	$N_{уст}$, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию	Дата проведения режимной наладки оборудования	КПД котла, %
Котельная № 2						
1	REX-350	о	3,01	2008	15.08.19	91.6
2	REX-350	о	3,01	2008	15.08.19	91.6
Котельная № 3						
1	К-ВГ-0,6-115Н	о	0,314	2003	15.08.19	92,7
2	К-ВГ-0,6-115Н	о	0,314	2003	15.08.19	92,7
3	К-СГ-80	о	0,7	2003	15.08.19	90,8
4	К-СГ-80	о	0,7	2003	15.08.19	90,8

Назначенный срок службы для каждого типа котлов устанавливают предприятия-изготовители и указывают его в паспорте котла. При отсутствии такого указания длительность назначенного срока службы устанавливается в соответствии с ГОСТ 21563, ГОСТ 24005:

- паровых котлов паропроизводительностью до 35 т/ч – 20 лет;
- паровых котлов паропроизводительностью свыше 35 т/ч – 30 лет;
- водогрейных котлов теплопроизводительностью до 4,65 МВт – 10 лет;
- водогрейных котлов теплопроизводительностью до 35 МВт – 15 лет;
- водогрейных котлов теплопроизводительностью свыше 35 МВт – 20 лет;
- для передвижных котлов паровых и водогрейных – 10 лет.

Решения о необходимости проведения капитального ремонта или продления срока службы данного оборудования принимаются на основании технических освидетельствований и технического диагностирования, проведенных в установленном порядке (в соответствии с СТО 17230282.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования»).

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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

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

Регулирование отпуска тепла от котельных осуществляется качественным методом, т.е. изменением температуры на источнике. Температурный график тепловых сетей температурных «срезок» не имеет, обусловлен режимом работы котельных, короткой протяженностью тепловых сетей.

В таблицах 1.2.8-1.2.9 приведены графики зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для муниципального образования Александровский сельсовет в разрезе действующих котельных.

Таблица 1.2.8

Температурный график котельной №2 и №3 (Т, - Т2= 95°- 70° С)

$T_{нв}$, °С	$T_{кот,к}$, °С
+8	42,5
+7	44,1
+6	45,6
+5	47,2
+4	48,8
+3	50,3
+2	51,8
+1	53,0
0	54,5
-1	55,5
-2	56,5
-3	57,5
-4	58,5
-5	59,5
-6	60,5
-7	61,5
-8	62,5
-9	63,5
-10	64,5
-1 1	65,5
-12	66,5
-13	67,5
-14	68,5
-15	69,5
-16	70,5
-17	71,5
-18	72,5
-10	73,5
-20	74.5
-21	75,5
-22	76,5
-23	77,5
-24	78,5
-25	79,5
-26	80,5
-27	81,5
-28	82,5
-29	83,5
-30	84,5
-31	85,5
-32	86,5

$T_{нв}$, °C	$T_{кот,к}$, °C
-33	87,5
-34	88,5
-35	89.5
-36	90.5
-37	91,5
-38	92,5
-39	93,5
-40	95

Таблица 1.2.9

Поправка на ветер

Тнв, °С					
0	1	2	2,5	3	3,5
-2	3	4	4,5	5	6
-4	5	6	7	7,5	8
-6	7	8	9	10	11
-8	10	11	12	12	13
-10	11	13	14	15	16
-12	14	15	16	17	18
-14	16	17	18	19	20
-16	18	19	21	22	23
-18	20	22	23	24	25
-20	22	24	25	26	27
-24	26	28	30	31	32
-26	28	30	33	33	35
-28	30	32	34	35	37
-30	32	34	38	39	40
-32	34	36	39	40	
-34	36	38	40		
-36	38	40			
-38	40				
-40					
Скорость ветра, м/с					
6	**10**	**14**	**16**	**20**	

з) среднегодовая загрузка оборудования

Информация о среднегодовой загрузке котельного оборудования, согласно сменным журналам, за 2017-2019 годы предоставлена в таблице 1.2.10.

Таблица 1.2.10

Среднегодовая загрузка оборудования

N кот.	**Наименование котельной, адрес**	**Установленная тепловая мощность, Гкал/ч**	**2019 год**	
			Выработка тепла, Гкал	**Число часов использования УТМ (установленная тепловая мощность), час**
1.	Котельная №2, с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1	6,02	8043	5040
2.	Котельная №3, с. Александровка, пер. Больничный, 2	1,18	1699	5040

и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети, представлены в таблице 1.2.11.

Таблица 1.2.11

Приборы учета тепловой энергии, отпущенной в тепловые сети

Наименование котельной	Марка прибора учета тепла	Место установки узла учеты	Год ввода в эксплуатацию
Котельная №2	«Взлет»	котельная	2008
Котельная №3	«Взлет»	котельная	2003

к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

На 2019 год отказы и восстановления оборудования источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют.

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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"

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

Передача тепловой энергии от источников тепловой энергии до потребителей осуществляется посредством магистральных и распределительных тепловых трубопроводов. Подключение потребителей к сетям теплоснабжения осуществляется преимущественно по зависимой схеме. Центральных тепловых пунктов и насосных станций нет.

Прокладка тепловых сетей отопления выполнена в основном в подземном исполнении.

Общие сведения о тепловых сетях источников централизованного теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет представлены в таблице 1.3.1.

Таблица 1.3.1

Общие сведения о тепловых сетях источников централизованного теплоснабжения

Наименование котельной	Котельная №2	Котельная №3
Отопительно-вентиляционная система		
тип прокладки	2-х трубная, надземная и подземная	2-х трубная, подземная
Конструкция тепловой изоляции	ППМ изоляция	ППУ
Система горячего водоснабжения		
тип прокладки	нет	нет
Конструкция тепловой изоляции	нет	нет
Наименование ТСО	МУП «ТВС»	
Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м	6300	731

б) карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей муниципального образования Александровский сельсовет представлены в Приложении А.

в) 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

Тепловые сети от котельной №2:

Год ввода: 1991-2012 гг. Диаметры трубопроводов от 20 мм до 273 мм. Материал используемых труб – сталь. Способ прокладки: подземная. Тепловая изоляция существующих трубопроводов тепловой сети выполнена в основном ППМ изоляция. Компенсация температурных деформаций трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота теплотрасс.

Основная часть грунтов в зоне теплоснабжения котельной представлена суглинками и глинами.

Тепловые сети от котельной №3:

Год ввода: 1990-2019 гг. Диаметры трубопроводов от 32 мм до 159 мм. Материал используемых труб – сталь. Способ прокладки: подземная, надземная. Тепловая изоляция существующих трубопроводов тепловой сети выполнена в основном ППУ. Компенсация температурных деформаций трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота теплотрасс.

Основная часть грунтов в зоне теплоснабжения котельной представлена суглинками и глинами.

Данные (параметры тепловых сетей, год начала эксплуатации, тип изоляции, тип прокладки, диаметр и физический износ) по всем участкам тепловых сетей и сетей ГВС от котельных до всех абонентов указаны в таблице 1.3.2.

Таблица 1.3.2

Технические характеристики трубопроводов сетей теплоснабжения

Трубопровод сети	Наружный диаметр трубопровода, мм	Протяженность (в двухтрубном исчислении), м	Назначение тепловой сети (магистральные, распределительные - отопления, ГВС)	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Тип изоляции	Физ. износ, %
Котельная №2, с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1							
1	273	253	распределительные - отопления	подземный	1991	стекловата	80
2	219	709	распределительные - отопления	подземный	2012	ППМ изоляция	60
3	159	770	распределительные - отопления	подземный	2012	ППМ изоляция	60
4	100	1776	распределительные - отопления	подземный	2003	ППМ изоляция	60
5	89	666	распределительные - отопления	подземный	2001	ППМ изоляция	60
6	76	607	распределительные - отопления	подземный	2001	ППМ изоляция	60
7	57	1058	распределительные - отопления	подземный	2001	ППМ изоляция	60
8	32	358	распределительные - отопления	подземный	2002	ППМ изоляция	60
9	20	103	распределительные - отопления	подземный	2002	ППМ изоляция	60
		6300					
Котельная №3, с. Александровка, пер. Больничный, 2							
1	159	184	распределительные - отопления	надземный	2019капремонт	пенополеуретан	0
2	89	175	распределительные - отопления	подземный	2019 капремонт	пенополеуретан	0
	89	142	распределительные - отопления	воздушный	1990	асбестоцемент	60
3	57	214	распределительные - отопления	подземный	2019 капремонт	пенополеуретан	0
4	32	16	распределительные - отопления	подземный	2019 капремонт	пенополеуретан	0
		731					

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

Запорная арматура в тепловых сетях предусматривается для отключения трубопроводов, ответвлений и перемычек между трубопроводами, секционирования магистральных и распределительных тепловых сетей на время ремонта и промывки тепловых сетей и т. п. В соответствии, установка запорной арматуры предусматривается на всех выводах тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителя и диаметров трубопроводов. При этом не допускается дублирования арматуры внутри и вне здания.

Для защиты сетей и оборудования от превышения давления применяются аварийные клапана.

В тепловых камерах установлены чугунные задвижки, вентили бронзовые, затворы дисковые различных диаметров. Регулирующей арматуры на сетях установлены дросселирующие шайбы. Подробная информация по регулирующей арматуре представлена в таблице1.3.3.

Таблица 1.3.3

Наименование котельной	**Тип секционирующей и регулирующей арматуры (**задвижки; затворы; краны, вентили, регулирующая арматура)	**Количество, ед.**
Котельная №2, с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1	задвижка (250мм) затвор, задвижки (50мм) затвор, задвижки (100мм) затвор, задвижка (150мм) задвижка (80мм)	2 6 14 8 4
Котельная №3, с. Александровка, пер. Больничный, 2	затвор (80мм) затвор (50мм) затвор (100мм)	6 4 2

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

В системе теплоснабжения применяются тепловые камеры:

- заглубленное сооружение, состоящее из нескольких отдельных (сборных) железобетонных конструкций.

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

Регулирование отпуска тепловой энергии производится качественным методом. Расчетные параметры теплоносителя составляют 95/70°С, давление – до 0,75 МПа.

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

Согласно сменным журналам фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла.

з) гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Существующие гидравлические режимы в полной мере обеспечивают передачу теплоносителя до удаленных потребителей.

Существующие гидравлические режимы представлены в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4

Существующие гидравлические режимы

Наименование котельной	Контур отопление или ГВС	P1, кгс/см^2	P2, кгс/см^2
Котельная № 2	Отопление	7,5	5,5
Котельная № 3	Отопление	7,5	5,5

и) статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

Отказы тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет имеются на Котельной №2.

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

Восстановления (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей за последние 5 лет представлены в таблице 1.3.5.

Таблица 1.3.5

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
Котельная №2, с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1				
2015	2/6,3/2015	2	-	0,02/2
2016	-	-	-	-
2017	-	-	-	-
2018	1/6,3/2018	1,5	-	0,03/1
2019	3/6,3/2019	2,5	-	0,04/3
Котельная №3, с. Александровка, пер. Больничный, 2				
2015	-	-	-	-
2016	-	-	-	-
2017	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-

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

По всем тепловым сетям до начала отопительного сезона проводятся гидравлические испытания в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной и регулирующей арматуры.

Состояние тепловой изоляции проводится визуальным контролем. В случае нарушения ее целостности, проводятся необходимые мероприятия по устранению недостатков.

м) описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

План проведения регламентных работ на котельных представлен в таблице 1.3.6.

Таблица 1.3.6

План проведения регламентных работ

Наименование котельной	Перечень регламентных работ	Периодичность проведения регламентных работ	Период проведения
Котельная №2	ТО котлов и котельного оборудования	1 раз в 6 месяцев	Июль Январь
Котельная №3	ТО котлов и котельного оборудования	1 раз в 6 месяцев	Июль Январь

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

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии представлены ниже:

Таблица 1.3.7

Нормы плотности теплового потока для тепловых сетей, проложенных в непроходных каналах

Диаметр трубопровода, мм	**Норма плотности теплового потока для двухтрубных водяных тепловых сетей при прокладке в непроходных каналах, Вт/м [ккал/(ч·м)]**						
	для обратного трубопровода $t_o^{ср.г}$ **= 50 °С**	**для подающего трубопровода** $t_o^{ср.г}$ **= 65 °С**	**суммарная для двухтрубной прокладки**	**для подающего трубопровода** $t_o^{ср.г}$ **= 90 °С**	**суммарная для двухтрубной прокладки**	**для подающего трубопровода** $t_o^{ср.г}$ **= 110 °С**	**суммарная для двухтрубной прокладки**
32	23,2 (20)	29,1 (25)	52,3 (45)	37,2 (32)	60,5 (52)	44,2 (38)	67,4 (58)
57	29,1 (25)	36,1 (31)	65,2 (56)	46,5 (40)	75,6 (65)	54,7 (47)	83,8 (72)
76	33,7 (29)	40,7 (35)	74,4 (64)	52,3 (45)	86,0 (74)	61,6 (53)	95,3 (82)
89	36,1 (31)	44,2 (38)	80,3 (69)	57,0 (49)	93,1 (80)	66,3 (57)	102,4 (88)
108	39,5 (341	48,8 (42)	88,3 (76)	62,8 (54)	102,3 (88)	72,1 (62)	111,6 (96)
159	48,8 (42)	60,5 (52)	109,3 (94)	75,6 (65)	124,4 (107)	87,2 (75)	136, (117)
219	59,3 (51)	72,1 (62)	131,4 (113)	91,9 (79)	151,2 (130)	105,8 (91)	165,1 (142)
273	69,8 (60)	83,7 (72)	153,5 (132)	104,7 (90)	174,5 (150)	119,8 (103)	189,6 (163)
377	88,4 (76)	-	-	124,4 (107)	212,8 (183)	146,5 (126)	234,9 (202)
426	95,4 (82)	-	-	140,7 (121)	236,1 (203)	159,3 (137)	254,7 (219)
478	105,8 (91)	-	-	153,5 (132)	259,3 (223)	174,5 (150)	280,3 (241)
529	117,5 (101)	-	-	165,1 (142)	282,6 (243)	186,1 (160)	303,6 (261)
630	132,6 (114)	-	-	189,6 (163)	322,2 (277)	214,0 (184)	345,6 (298)

Таблица 1.3.8

Нормы плотности теплового потока для подземных тепловых сетей при бесканальной прокладке

Диаметр трубопровода, мм	**Нормы плотности теплового потока для двухтрубных водяных тепловых сетей при бесканальной прокладке, Вт/м [кал/(ч·м)]**					
	для подающего трубопровода $t_o^{ср.г}$ **= 65 °С**	**для обратного трубопровода** $t_o^{ср.г}$ **= 50 °С**	**суммарная для двухтрубной прокладки**	**для подающего трубопровода** $t_o^{ср.г}$ **= 90 °С**	**для обратного трубопровода** $t_o^{ср.г}$ **= 50 °С**	**суммарная для двухтрубной прокладки**
32	22,0 (19)	18,6 (16)	40,6 (35)	31,4 (27)	18,6 (16)	50,0 (43)
57	27,9 (24)	23,3 (20)	51,2 (44)	38,4 (33)	23,3 (20)	61,7 (53)
76	30,2 (26)	25,6 (22)	55,8 (48)	40,7 (35)	25,6 (22)	66,3 (57)
89	32,6 (28)	26,7 (23)	59,3 (51)	43,0 (37)	25,6 (22)	68,6 (59)
108	34,9 (30)	29,1 (25)	62,8 (54)	46,5 (40)	29,1 (25)	75,6 (65)
133	38,4 (33)	32,6 (28)	71,0 (61)	51,2 (44)	32,6 (28)	83,8 (72)
159	40,7 (35)	36,1 (31)	76,8 (66)	54,7 (47)	33,7 (29)	88,4 (76)
219	47,7 (41)	46,5 (40)	94,2 (81)	70,9 (61)	46,5 (40)	117,4 (101)
273	62,8 (54)	53,5 (46)	116,3 (100)	79,1 (68)	51,2 (44)	130,3 (112)
325	69,8 (60)	59,3 (51)	129,1 (111)	87,2 (75)	58,2 (50)	145,4 (125)
377	-	-	-	96,5 (83)	62,8 (54)	159,3 (137)
426	-	-	-	102,3 (88)	67,5 (58)	169,8 (146)
478	-	-	-	108,2 (93)	72,1 (62)	180,3 (155)
529		-	-	114,0 (98)	76,8 (66)	191,8 (164)
630	-	-	-	131,4 (113)	89,6 (77)	221,0 (190)

Таблица 1.3.9

Нормы плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных на открытом воздухе

Диаметр трубопровода, мм	Норма плотности тепловою потока для теплопроводов, расположенных на открытом воздухе, Вт/м [ккал/(ч·м)], при средней температуре теплоносителя, °С					
	50	65	75	100	125	150
48	19,8 (17)	23,3 (20)	26,7 (23)	32,6 (28)	41,9 (36)	51,2 (44)
57	22,1 (19)	27,9 (24)	30,2 (26)	38,4 (33)	47,7 (41)	57,0 (49)
76	24,4 (21)	30,2 (26)	33,7 (29)	43,0 (37)	54,7 (47)	65,1 (56)
89	27,9 (24)	33,7 (29)	38,4 (33)	47,7 (41)	59,3 (51)	70,9 (61)
108	30,2 (26)	37,2 (32)	41,9 (36)	53,5 (46)	66,3 (57)	77,9 (67)
133	34,9 (30)	41,9 (36)	47,7 (41)	59,3 (51)	73,3 (63)	86,1 (74)
159	38,4 (33)	46,5 (40)	52,3 (45)	66,3 (57)	81,4 (70)	95,4 (82)
219	46,5 (40)	57,0 (49)	64,0 (55)	81,4 (70)	98,9 (85)	115,1 (99)
273	53,5 (46)	65,1 (56)	73,3 (63)	91,9 (79)	110,5 (95)	127,9 (110)
325	61,6 (53)	74,4 (64)	82,6 (71)	102,3 (88)	122,1 (105)	141,9 (122)
377	68,6 (59)	82,6 (71)	91,9 (79)	114,0 (98)	136,1 (117)	157,0 (135)
426	75,6 (65)	89,6 (77)	100,0 (86)	123,3 (106)	147,7 (127)	171,0 (147)
478	81,4 (70)	97,7 (84)	108,2 (93)	133,7 (115)	158,2 (136)	181,4 (156)
529	88,4 (76)	104,7 (90)	116,0 (100)	144,2 (124)	171,0 (147)	197,7 (170)
630	102,3 (88)	121,0 (104)	133,7 (115)	164,0 (141)	194,2 (167)	223,3 (192)
720	114,0 (98)	133,7 (115)	147,7 (127)	181,4 (156)	214,0 (184)	245,4 (211)

Таблица 1.3.10

Нормы плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных внутри помещений

Диаметр трубопровода, мм	Норма плотности теплового потока для теплопроводов, расположенных внутри помещений, Вт/м [ккал/(ч·м)], при средней температуре теплоносителя, °С				
	50	75	100	125	150
32	13,2 (12)	23,2 (20)	32,6 (28)	40,7 (35)	50,0 (43)
48	15,1 (13)	25,6 (22)	36,1 (31)	46,5 (40)	57,0 (49)
57	16,3 (14)	26,7 (23)	37,2 (32)	50,0 (43)	61,6 (53)
76	17,4 (15)	30,2 (26)	43,0 (37)	57,0 (49)	67,5 (58)
89	18,6 (16)	31,4 (27)	45,4 (39)	60,5 (52)	72,1 (62)
108	25,6 (22)	39,5 (34)	52,3 (45)	66,3 (57)	79,1 (68)
133	31,4 (27)	46,3 (40)	61,6 (53)	75,6 (65)	88,4 (76)
159	36,1 (31)	52,3 (45)	69,8 (60)	83,7 (72)	97,7 (84)
194	40,7 (35)	58,2 (50)	76,8 (66)	93,0 (80)	108,2 (93)
219	44,2 (38)	60,5 (52)	81,4 (70)	98,9 (85)	116,3 (190)
273	48,8 (42)	68,6 (59)	90,7 (78)	110,5 (95)	129,1 (111)
325	52,3 (45)	70,9 (61)	98,9 (85)	121,0 (104)	141,9 (122)

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

Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года представлены в таблице 1.3.11.

Таблица 1.3.11

Фактические потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям за последние 3 года

Наименование котельной	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал		
	2017 год	2018 год	2019 год
Котельная № 2	н/д	н/д	540
Котельная № 3	н/д	н/д	114

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

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют.

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

Все теплопотребляющие установки потребителей подключены к тепловым сетям непосредственно по зависимой схеме (без смешения). Автоматическое регулирование расхода тепловой энергии отсутствует. Отпуск теплоносителя из системы теплоснабжения на цели ГВС (открытая схема ГВС) не осуществляется.

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

Сведения о приборном учете представлены в таблице 1.3.12.

Таблица 1.3.12

Сведения о приборном учете

Объект (потребитель)	Адрес	Наименование котельной, к которой подключен объект	Год ввода в эксплуатацию
Александровская РБ	с. Александровка, пер.Больничный,2	Котельная №3	2013
ИП А.И. Васильев, Т.В. Васильева	с. Александровка, ул.Рощепкина,2	Котельная №2	2018
ООО «12 Родников»	с. Александровка, ул.Рощепкина,3	Котельная №2	2018
ПАО «Сбербанк России»	с. Александровка, ул.Рощепкина,21	Котельная №2	2013
ООО «Ольга» м-н «Кристалл»	с. Александровка, ул.Рощепкина,2А	Котельная №2	2015
Александровская СОШ (новая школа)	с. Александровка, ул.Мичурина,24	Котельная №2	2015
Александровская СОШ (старая школа)	с. Александровка, ул.Мичурина,24	Котельная №2	2015
Александровская СОШ (начальная школа)	с. Александровка, ул.Мичурина,43	Котельная №2	2015
МАУ «КДЦ» (гараж)	с. Александровка, ул.Рощепкина,11А	Котельная №2	2019
Администрация Александровского района	с. Александровка, ул.Мичурина,51	Котельная №2	2014
Администрация Александровского района	с. Александровка, ул.Мичурина,49	Котельная №2	2014
Администрация Александровского района (гаражи)	с. Александровка, ул. Мичурина	Котельная №2	2014
«Школьный интернат	с. Александровка, ул.Мичурина,24	Котельная №2	2014
Александровский районный суд	с. Александровка, ул.Мичурина,36	Котельная №2	2014
МБДОУ Александровский детский сад «Родничок»	с. Александровка, ул.Мичурина,22А	Котельная №2	2014
МБОУДОД «Центр внешкольной работы»	с. Александровка, ул.Мичурина,37	Котельная №2	2014
Отд.№1 МОМВД России	с. Александровка, ул.Гагарина,23	Котельная №2	2013
Центр занятости	с. Александровка, ул.Мичурина,39	Котельная №2	2014
Пенсионный фонд РФ	с. Александровка, ул.Маяковского,9	Котельная №2	2014
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,46	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,47	Котельная №2	2014
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,48	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,50	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,52	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,53	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,54	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,55	Котельная №2	2013

Объект (потребитель)	Адрес	Наименование котельной, к которой подключен объект	Год ввода в эксплуатацию
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,57	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.М.Горького,59	Котельная №2	2014
МКД	с. Александровка, ул.Гагарина,42	Котельная №2	2014
МКД	с. Александровка, ул.Гагарина,44	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.Гагарина,46	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.Гагарина,48	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул. Мичурина, 33	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул. Мичурина, 35	Котельная №2	2013
МКД	с. Александровка, ул.Маяковского,12	Котельная №2	2014
МКД	с. Александровка, ул.Рощепкина,20	Котельная №2	2014

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

Для предотвращения чрезвычайных ситуаций (включая аварии на объектах коммунального хозяйства) на территории муниципального образования Александровский сельсовет действуют: аварийно-техническая бригада, единая дежурно-диспетчерская служба (далее – ЕДДС).

Все звонки в рабочем порядке идут на директора или исполняющего обязанности МУП «ТВС». Обо всех ЧС ЖКХ докладывает в ЕДДС.

В повседневной деятельности аварийно-техническая бригада осуществляет круглосуточное дежурство в готовности к экстренному реагированию на угрозу или возникновение ЧС.

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

Центральные тепловые пункты и насосные станции отсутствуют.

ф) сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Устройства защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствуют.

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

Бесхозяйные тепловые сети на территории муниципального образования Александровский сельсовет не выявлены.

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

Данные отсутствуют.

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

На территории муниципального образования Александровский сельсовет расположено 2 зоны централизованного теплоснабжения.

Первая зона включает в себя 1 котельную и сети отопления с. Александровка. Производство тепловой энергии осуществляется на котельной №2, эксплуатацию тепловых сетей осуществляет МУП «ТВС».

Вторая зона включает в себя 1 котельную, сети отопления с. Александровка. Производство тепловой энергии осуществляется на котельной №3, эксплуатацию тепловых сетей осуществляет МУП «ТВС».

Зоны действия источников тепловой энергии представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

№ п/п	Наименование котельной	Адрес расположения котельной	Зона действия
1	Котельная №2	с. Александровка, ул. Эстрадная, 20/1	с. Александровка, центральная часть
2	Котельная №3	с. Александровка, пер. Больничный, 2	с. Александровка, южная часть

Существующие зоны действия источников тепловой энергии представлены в Приложении А.

Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"

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

В ПРИЛОЖЕНИИ Б представлен поадресный перечень потребителей с указанием расчетных тепловых нагрузок.

Объемы потребления тепловой энергии с разделением по видам потребления за 2019 год по каждой котельной представлены в таблице 1.5.1, в таблице 1.5.2 представлены расчетные тепловые нагрузки.

Таблица 1.5.1

Объемы потребления тепловой энергии за 2019 год

Наименование потребителя	Потребление тепловой энергии, Гкал/год	
	Котельная №2	Котельная №3
Жилой фонд	н/д	н/д
Объекты социальной сферы	н/д	н/д
Прочие	н/д	н/д
Производственные потребители	н/д	н/д
ИТОГО	**7504**	**1585**

Таблица 1.5.2

Тепловые нагрузки муниципального образования Александровский сельсовет

Наименование поселения	Максимальная присоединенная нагрузка потребителей, Гкал/ч
Котельная № 2	5,52
Котельная № 3	1,08

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

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 1.5.3.

Таблица 1.5.3

Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии

Котельная	Тепловые нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии, Гкал/ч
Котельная № 2	5,52
Котельная № 3	1,08

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

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных (более 2-х квартир) домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии нет.

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

На основании представленных данных о подключенной нагрузке к тепловым сетям источников теплоснабжения рассчитаны значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом и представлены в таблице 1.5.4.

Таблица 1.5.4

Значения потребления тепловой энергии за отопительный период и за год в целом (за 2019 год)

№ п/п	Котельная	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал	
		за отопительный период	за год в целом
1	Котельная № 2	6299	7504
2	Котельная № 3	1585	1585

д) описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению, применяемые для расчета размера платы за коммунальную услугу при отсутствии приборов учета на территории муниципального образования Александровский сельсовет Александровского района Оренбургской области согласно Постановления Правительства Оренбургской области от 17 августа 2012 года N 686-п, Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территории Оренбургской области.

ж) описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по котельным представлены в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5

Договорные и расчетные тепловые нагрузки

Котельная	Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Максимальная расчетная присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч
Котельная № 2	5,52	5,52
Котельная № 3	1,08	1,08

Из таблицы видно, что договорные тепловые нагрузки не превышают расчетные (фактические).

Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

а) 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

Баланс установленной мощности по каждой котельной сведен в таблицу 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Баланс установленной мощности котельных

№ п/п	Вид мощности	Единица измерения	Котельная №2	Котельная №3
1	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	6,02	1,18
2	Ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	нет	нет
3	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,02	1,18
4	Собственные нужды котельных	Гкал/ч	0,1	0,02
5	Потери тепловой мощности в тепловых сетях	Гкал/ч	0,4	0,08
6	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,52	1,08
7	Резерв (дефицит) тепловой мощности нетто	Гкал/ч	0	0

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

На всех источниках тепловой энергии муниципального образования Александровский сельсовет отсутствуют резервы тепловой мощности (таблица 1.6.1).

в) 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

Гидравлический режим подачи тепловой энергии обеспечивается сетевыми насосами котельных и насосными станциями на тепловых сетях. Основные гидравлические и температурные режимы локальных систем теплоснабжения обеспечиваются в соответствии с картами технологических режимов.

Тепловые сети от котельной № 2:

– контур отопления и ГВС P_1/P_2=7,5/5,5 кгс/см^2.

Тепловые сети от котельной № 3:

– контур отопления P_1/P_2=7,5/5,5 кгс/см^2.

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

Дефицит пропускной способности сетей отсутствует.

д) 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

Зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

Часть 7 "Балансы теплоносителя"

а) 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

Водоподготовительные установки на котельных имеются. Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети.

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

Водоподготовительные установки на котельных имеются. Для заполнения и подпитки тепловой сети используется вода из водопроводной сети.

Баланс производительности водоподготовительных установок (далее - ВПУ) за 2019 год, представлено в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1

Параметр	Единицы измерения	Котельная№2	Котельная№3
Производительность ВПУ	т/ч	0,5	0,05
Срок службы	лет	17	17
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м^3	0,025	0,025
Расчетный часовой расход для подпитки системы	т/ч		

Параметр	Единицы измерения	Котельная№2	Котельная№3
теплоснабжения			
Всего подпитка тепловой сети, в том числе:	т/ч	-	-
нормативные утечки теплоносителя	т/ч	-	-
сверхнормативные утечки теплоносителя	т/ч	0	0
Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой)	т/ч	0	0
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0	0
Доля резерва	%	-	-

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 и п. 6.22 СП 124.13330.2012 для закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для закрытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

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

Характеристика топлива, используемого на источниках теплоснабжения, представлена в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Характеристика топлива

Показатели	Котельная №2	Котельная №3
Вид топлива	природный газ	природный газ
Марка топлива	-	-
Калорийный эквивалент топлива	8000	8000
Расход топлива фактический, кг/Гкал	157,03	129,49
Количество используемого основного топлива, тыс. м3/год	1105	193
Поставщик топлива	ООО «Газпром межрегионгаз Оренбург»	ООО «Газпром межрегионгаз Оренбург»
Способ доставки на котельную	магистральный трубопровод	магистральный трубопровод
Откуда осуществляется поставка	н/д	н/д
Периодичность поставки	отопительный период	отопительный период

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

Топливом для котельных на территории муниципального образования Александровский сельсовет являются: природный газ.

Сложности с обеспечением теплоисточников топливом в периоды расчетных температур наружного воздуха в муниципальном образовании отсутствуют.

в) описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки представлено в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2

Описание особенностей характеристик топлив

Наименование	Котельная №2, 3
Вид топлива	природный газ
Марка топлива	-
Показатели:	
Общая влага на рабочее состояние, %	
Зольность на сухое состояние, %	
Выход летучих веществ, сухое беззольное состояние, %	
Содержание серы на сухое состояние, %	
Высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние, Ккал/кг	8860
Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, Ккал/кг	8000
Массовая доля мышьяка на сухое состояние, %	
Массовая доля хлора на сухое состояние, %	
Массовая доля минеральных примесей не менее, %	

г) описание использования местных видов топлива

На источниках тепловой энергии местные виды топлива не используются.

д) описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Используемый вид топлива на котельных – природный газ, низшая теплота сгорания топлива – 8860 Ккал/кг. Доля использования природного газа составляет 100 %.

е) описание преобладающего в муниципальном образовании вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения

На территории муниципального образования Александровский сельсовет на котельных используется один вид топлива – природный газ.

ж) описание приоритетного направления развития топливного баланса муниципального образования

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

а) поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Статистика отказов тепловых сетей за последние 3 года представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Статистика отказов тепловых сетей за последние 3 года

Котельная	2017 год	2018 год	2019 год
Котельная № 2	-	-	-
Котельная № 3	-	-	-

б) частота отключений потребителей

Повреждение участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости их отключения, признаются отказами в работе теплосети. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей: трубопроводов, задвижек, компенсаторов. Наиболее частые повреждения трубопроводов связаны с коррозией труб, особенно наружной, либо разрывом сварных швов.

Аварийных отключений групп потребителей тепловой энергии на протяжении последних трех отопительных сезонов не фиксировалось.

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

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой тепловой сети, и соответствует установленным нормативам. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала) и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы представлены в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2

Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей

Условный диаметр трубопровода отключаемой тепловой сети, мм	Среднее время на восстановление теплоснабжения при отключении тепловых сетей, час
50	5
80	5
100	5
150	5
200	10
300	15

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

Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) не предоставлены.

д) результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора

Аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, не происходило.

е) результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, соответствует установленным нормативам.

Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Технико-экономические показатели теплоснабжающей и теплосетевой организации МУП «ТВС» представлены в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Информация об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Теплоснабжающая организация
			МУП «ТВС»
1	Установленная мощность котельных	Гкал/ч	7,2
2	Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	6,6
3	Выработка тепловой энергии	Гкал/год	9742
4	Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал/год	9089

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Теплоснабжающая организация
			МУП «ТВС»
5	Расход топлива	тыс. м3	1298
6	Затраты на топливо	тыс. руб.	н/д
7	Годовой расход электроэнергии на выработку тепловой энергии	тыс. кВтч/год	н/д
8	Затраты на электроэнергию	тыс. руб.	н/д
9	Годовой расход воды на выработку тепловой энергии	тыс. $м^3$/год	н/д
10	Затраты на воду	тыс. руб.	н/д

Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

а) описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти 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

В таблице 1.11.1 представлена динамика тарифов на тепловую энергию, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов), для потребителей муниципального образования Александровский сельсовет за 2015-2019 гг.

Таблица 1.11.1

Тарифы на тепловую энергию для потребителей

№ п/п	Наименование снабжающей (теплосетевой) организации	2015	2016	2017	2018	2019
1	МУП «ТВС»	1509,12	1593,14	1645,5	1703,45	1754,84

б) 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, топливо, 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 Региональной службе по тарифам Оренбургской области. Тарифы на момент разработки Схемы теплоснабжения составляют:

– вода (тепловая энергия) – 1754,84 руб./Гкал.

в) описание платы за подключение к системе теплоснабжения

В настоящее время потребители тепловой энергии приобретают тепловую энергию у теплоснабжающих организаций 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 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Плата за подключение к системе теплоснабжения МУП «ТВС» не взымается.

г) 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 №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».

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не взымается.

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

Ценовые зоны на территории муниципального образования Александровский сельсовет отсутствуют.

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

Ценовые зоны на территории муниципального образования Александровский сельсовет отсутствуют.

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения муниципального образования"

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

В системе теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет имеются следующие проблемы:

1. Значительная часть тепловых сетей отработала свой ресурс и нуждается в замене. Часть колодцев, тепловых пунктов, камер и опор находятся в сильно изношенном состоянии. Регулирование локальных систем теплоснабжения осуществляется неэффективно из-за высокого износа части запорной арматуры.

Большая часть инженерной инфраструктуры сельского поселения создавалась как ведомственные локальные системы, исходя из потребностей конкретного предприятия. Зачастую при строительстве объектов не проводились проектно-изыскательские работы, не учитывалась экономическая целесообразность строительства объектов и ресурсоемкость при их эксплуатации. Вопросы текущего периода решались без учета перспективы развития поселений. В результате, сформировавшиеся инженерные системы коммунального комплекса имеют ненормативные показатели по ресурсопотреблению, энергопотерям, повышенные затраты на ремонты и текущее обслуживание, что в свою очередь, влечет за собой, рост стоимости услуг теплоснабжения.

б) описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения муниципального образования (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Проблемы аналогичны проблемам, перечисленным в пункте «а» части 12 Главы 1.

в) описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Сформировавшиеся инженерные системы коммунального комплекса имеют ненормативные показатели по ресурсопотреблению, энергопотерям, повышенные затраты на ремонты и текущее обслуживание, что в свою очередь, влечет за собой, рост стоимости услуг теплоснабжения.

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

Проблемы с топливоснабжением отсутствуют.

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

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, не выдавались.

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

а) данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Котельная	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Производство тепловой энергии, Гкал	Потребление тепловой энергии, Гкал
Котельной №2	5,52	8043	7504
Котельной №3	1,08	1699	1585
ИТОГО	**6,6**	**9742**	**9089**

б) 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

Прогнозы прироста площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий с указанием прироста потребления тепловой энергии (мощности) представлены в таблицах 2.2, 2.3.

Таблица 2.2

Строительство жилых домов на территории муниципального образования Александровский сельсовет

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Расчетная численность жителей, чел.	Период подключе-ния	Общая площадь жилых помещений, м^2	Расчетные нагрузки на системы теплоснабжения, Гкал/ч
1	-	-	-	-	-

Таблица 2.3

Строительство общественных зданий на территории муниципального образования Александровский сельсовет

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Период подключения	Ед. изм. параметра	Значение параметра	Расчетные нагрузки на системы теплоснабжения, Гкал/ч
1	-	-	-	-	-

Таблица 2.4

Перспективная застройка населенных пунктов муниципального образования Александровский сельсовет

№	Место нахождения	Тип потребителя	Планируемое подключение	Площадь, м2	Этажн ость
	2020-2022 гг.				
1	Ул. Западная.(15ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	110х15=1650	1
2	Ул. Комарова.(10ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	110х10=1100	1
3	Ул. Титова (10ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	95х10=950	1
4	Ул. Родимцева (5ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный	115х5=575	1

			источник		
5	Ул. Рокоссовского (2ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	125х2=250	1
6	Ул. Рокоссовского	Начальная школа	Индивидуальный источник	2000	2
7	Пос. Подгорный ул. Подгорная (8 ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	100х8=800	1
	Итого индивидуальные жилые дома			5325	
	Итого общественные здания			2000	
	Итого			7325	
	2023-2031 гг.				
1	Ул. Рокоссовского (15 ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	95х15=1425	1
2	Ул. Луговая (15 ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	95х15=1425	1
3	Ул. Терешкова (15 ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	100х15=1500	1
4	Ул. Западная (10 ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	95х10=950	1
5	Ул. Комарова (4 ИЖД)	ИЖД	Индивидуальный источник	105х4=420	1
6	Пос. Буранный ул. Степная (10 ИЖД).	ИЖД	Индивидуальный источник	100х10=1000	1
	Итого индивидуальные жилые дома			6720	
	Итого общественные здания			0	
	Итого			6720	

Примечание: здесь и далее * - МД- многоквартирный дом, СКБ – общественное Здание; ИЖД – индивидуальный жилой дом.

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

В соответствии с п. 16 Главы 1 Общие положения «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения», утвержденных приказом Минэнерго России №565 и Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»: «Для формирования прогноза теплопотребления на расчетный период рекомендуется принимать нормативные значения удельного теплопотребления вновь строящихся и реконструируемых зданий в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и на основании Приказа Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений и сооружений».

В соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ № 475 от 29.10.2010 года, приказ № 262 отменен.

Требования к энергетической эффективности зданий строений и сооружений, а также требования к формированию прогноза теплопотребления на расчетный период разработки Схем теплоснабжения установлены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ.
- Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
- Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012.

– Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012.

Для прогноза приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) по проектам планировки, где не были выданы ТУ на подключение потребителей следует руководствоваться выше приведенными документами.

1. **Постановление Правительства РФ №18 от 25 января 2011 года «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»**

Данное Постановление устанавливает требования энергетической эффективности для зданий строений и сооружений к вводимым в эксплуатацию зданиям с 2011 года, а также требования к правилам определения Класса энергетической эффективности многоквартирных домов. Согласно статьи 15 Постановления № 18: «После установления базового уровня требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение показателей, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, не реже 1 раза в 5 лет:

– с января 2011 г. (на период 2011 - 2015 годов) - не менее чем на 15 процентов по отношению к базовому уровню,
– с 1 января 2016 г. (на период 2016 - 2020 годов) - не менее чем на 30 процентов по отношению к базовому уровню,
– с 1 января 2020 г. - не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню.

2. **Актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012**

С 1 января 2012 года введена в действие актуализированная версия СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» СП 50.13330.2012 (Далее по тексту СП 50.13330). СП 50.13330 устанавливает требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Требования к повышению тепловой защиты зданий и сооружений, основных потребителей энергии являются важным объектом государственного регулирования в большинстве стран мира. Эти требования рассматриваются также с точки зрения охраны окружающей среды, рационального использования не возобновляемых природных ресурсов, уменьшения влияния «парникового» эффекта и сокращения выделений двуокиси углерода и других вредных веществ в атмосферу.

Данные нормы затрагивают часть общей задачи энергосбережения в зданиях. Одновременно с созданием эффективной тепловой защиты, в соответствии с другими нормативными документами принимаются меры по повышению эффективности инженерного оборудования зданий, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода тепловой и электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

Нормы по тепловой защите зданий гармонизированы с аналогичными зарубежными нормами развитых стран. Эти нормы, как и нормы на инженерное оборудование, содержат минимальные требования, и строительство многих зданий может быть выполнено на экономической основе с существенно более высокими показателями тепловой защиты, предусмотренными классификацией зданий по энергетической эффективности.

Данные нормы и правила распространяются на тепловую защиту жилых, общественных, производственных, сельскохозяйственных и складских зданий и сооружений

(далее - зданий), в которых необходимо поддерживать определенную температуру и влажность внутреннего воздуха.

Согласно СП 50.13330, энергетическую эффективность жилых и общественных зданий следует устанавливать в соответствии с классификацией по таблице 34.

Присвоение классов D, E на стадии проектирования не допускается.

Классы A, B, C устанавливают для вновь возводимых и реконструируемых зданий на стадии разработки проектной документации и впоследствии их уточняют в процессе эксплуатации, по результатам энергетического обследования. С целью увеличения доли зданий с классами «A, B» субъекты Российской Федерации должны применять меры по экономическому стимулированию, как к участникам строительного процесса, так и эксплуатирующим организациям.

Классы D, E устанавливают при эксплуатации возведенных до 2000 г. зданий с целью разработки органами администраций субъектов Российской Федерации очередности и мероприятий по реконструкции этих зданий.

Соответствие проектных значений нормируемым на стадии проектирования устанавливается в энергетическом паспорте здания. При неудовлетворении приведенных выше требований усиливается теплозащита наружных ограждающих конструкций, либо выполняются мероприятия по повышению энергоэффективности систем отопления и вентиляции».

Таблица 2.5

Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий

Обозначение класса	**Наименование класса**	**Величина отклонения расчетного (фактического) значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого, %**	**Рекомендуемые мероприятия, разрабатываемые субъектами РФ**
При проектировании и эксплуатации новых и реконструируемых зданий			
A++ A+ A	Очень высокий	Ниже - 60 От -50 до -60 включительно От -40 до -50 включительно	Экономическое стимулирование
B+ B	Высокий	От -30 до -40 включительно От -15 до -30 включительно	Экономическое стимулирование
C+ C C-	Нормальный	От -5 до -15 включительно От +5 до -5 включительно От +15 до 5 включительно	Мероприятия не разрабатываются
При эксплуатации существующих зданий			
D	Пониженный	От +15,1 до + 50 включительно	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании
E	Низкий	Более +50	Реконструкция при соответствующем экономическом обосновании или снос

Присвоение зданию класса «B» и «A» производится только при условии включения в проект следующих обязательных энергосберегающих мероприятий:

- устройство индивидуальных тепловых пунктов, снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;
- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности;

– применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Контроль за соответствием показателей расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания нормируемым показателям на стадии разработки проектной документации осуществляют органы экспертизы.

Проверка соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляется органом государственного строительного надзора при осуществлении государственного строительного надзора. В иных случаях контроль и подтверждение соответствия вводимых в эксплуатацию зданий, строений, сооружений требованиям расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов осуществляются застройщиком.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством или реконструкцией здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода их в эксплуатацию. Для многоквартирных домов высокого и очень высокого класса энергосбережения (по классу «В» и «А») выполнение таких требований должно быть обеспечено застройщиком в течение первых десяти лет эксплуатации. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей дома как при вводе дома в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий

Показателем расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилого или общественного здания на стадии разработки проектной документации, является удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания численно равная расходу тепловой энергии на 1 м^3 отапливаемого объема здания в единицу времени при перепаде температуры в 1°С, $q_{от}$, Вт/(м^3°С). Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию $q^{р}_{от}$ Вт/(м^3°С), определяется по методике приложения Г СП 50.13330 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 нормируемого значения $q^{тр}_{от}$ Вт/(м^3°С).

Значения нормируемой (базовой) удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, $q^{тр}_{от}$ Вт/(м^3°С), приведены в таблицах 2.6 и 2.7.

Таблица 2.6

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых одноквартирных зданий, Вт/(м^3°С)

Отапливаемая площадь домов, м^2	**С числом этажей**			
	1	**2**	**3**	**4**

50	0,579	-	-	-
100	0,517	0,558	-	-
150	0,455	0,496	0,538	-
250	0,414	0,434	0,455	0,476
400	0,372	0,372	0,393	0,414
600	0,359	0,359	0,359	0,372
1000 и более	0,336	0,336	0,336	0,336

Таблица 2.7

Нормируемая (базовая) удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м^3°С)

№ п/п	Типы зданий и помещений	Этажность зданий							
		1	2	3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	0,455	0,414	0,372	0,359	0,336	0,319	0,301	0,290
2	Общественные кроме перечисленных в позиции 3, 4 и 5 настоящей таблицы	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	0,521	0,521	0,521	-	-	-	-	-
5	Сервисного обслуживания	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

3. Актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012

Также с 1 января 2013 года введена в действие актуализированная версия СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» СП 124.13330.2012 (Далее по тексту СП 124.13330), которая содержит в себе требования к решениям по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий и др.

Так в соответствии с пунктами 5.2. и 5.3. СП 124.13330: «Решения по перспективному развитию систем теплоснабжения населенных пунктов, промышленных узлов, групп промышленных предприятий, районов и других административно-территориальных образований, а также отдельных СЦТ следует разрабатывать в схемах теплоснабжения. При разработке схем теплоснабжения расчетные тепловые нагрузки определяются:

- для существующей застройки населенных пунктов и действующих промышленных предприятий - по проектам с уточнением по фактическим тепловым нагрузкам;
- для намечаемых к строительству промышленных предприятий – по укрупненным нормам развития основного (профильного) производства или проектам аналогичных производств;
- для намечаемых к застройке жилых районов - по укрупненным показателям плотности размещения тепловых нагрузок или при известной этажности и общей площади зданий, согласно генеральным планам застройки районов населенного пункта – по удельным тепловым характеристикам зданий (Приложение В)».

Расчетные тепловые нагрузки при проектировании тепловых сетей определяются по данным конкретных проектов нового строительства, а существующей – по фактическим тепловым нагрузкам. Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов согласно Приложения В СП 124.13330, Вт/м^2 приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.8

Удельные показатели тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию жилых домов, Вт/м^2

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С										
	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55
Для зданий строительства до 1995 г.											

Этажность жилых зданий	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С										
	-5	**-10**	**-15**	**-20**	**-25**	**-30**	**-35**	**-40**	**-45**	**-50**	**-55**
1 -3 этажные одноквартирные отдельностоящие	146	155	165	175	185	197	209	219	228	238	248
2-3 этажные одноквартирные блокированные	108	115	122	129	135	144	153	159	166	172	180
4-6 этажные кирпичные	59	64	69	74	80	86	92	98	103	108	113
4-6 этажные панельные	51	56	61	65	70	75	81	85	90	95	99
7-10 этажные кирпичные	55	60	65	70	75	81	87	92	97	102	107
7-10 этажные панельные	47	52	56	60	65	70	75	80	84	88	93
Более 10 этажей	61	67	73	79	85	92	99	105	111	117	123
Для зданий строительства после 2000 г.											
1 -3 этажные одноквартирные отдельностоящие	76	76	77	81	85	90	96	102	105	107	109
2-3 этажные одноквартирные блокированные	57	57	57	60	65	70	75	80	85	88	90
4-6 этажные	45	45	46	50	55	61	67	72	76	80	84
7-10 этажные	41	41	42	46	50	55	60	65	69	73	76
11-14 этажные	37	37	38	41	45	50	54	58	62	65	68
Более 15 этажей	33	33	34	37	40	44	48	52	55	58	61
Для зданий строительства после 2010 г.											
1 -3 этажные одноквартирные отдельностоящие	65	66	67	70	73	78	83	87	91	93	94
2-3 этажные одноквартирные блокированные	49	49	50	52	58	64	69	73	77	79	80
4-6 этажные	40	41	42	44	49	55	59	64	67	71	74
7-10 этажные	36	37	38	40	43	48	50	57	60	64	67
11-14 этажные	34	35	36	37	41	45	50	53	56	59	62
Более 15 этажей	31	32	34	35	38	43	47	50	53	56	58
Для зданий строительства после 2015 г.											
1 -3 этажные одноквартирные отдельностоящие	60	61	62	64	67	72	77	81	84	85	86
2-3 этажные одноквартирные блокированные	47	48	49	51	55	59	64	67	71	73	74
4-6 этажные	37	38	42	40	45	49	55	59	64	66	69
7-10 этажные	34	35	36	37	40	42	48	52	56	59	62
11-14 этажные	31	32	33	35	37	41	45	49	52	55	57
Более 15 этажей	30	31	32	33	36	40	43	47	50	52	55

Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии для целей горячего водоснабжения потребителей.

В соответствии с пунктом 5.3. СП 124.13330: «Средние часовые нагрузки на горячее водоснабжение отдельных зданий следует определять по СП 30.13330.

Расчетные тепловые нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения следует определять, как сумму среднечасовых нагрузок отдельных зданий.

Нагрузки для тепловых сетей по системам горячего водоснабжения при известной площади зданий определяются согласно генеральным планам застройки районов по удельным тепловым характеристикам (Приложение Г)».

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м^2 согласно Приложения Г СП 124.13330 приведена в таблице 2.9.

В соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 417-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для

нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таблица 2.9

Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев, Вт/м^2

№ 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
2	То же, с заселенностью 20 м^2/чел	1 житель	105	20	15,3
3	То же, с умывальниками, мойками и душевыми	1 житель	85	18	13,8
4	Гостиницы и пансионаты с душами во всех отдельных номерах	1 проживающий	70	12	17
5	Больницы с санитарными узлами, приближенными к палатам	1 больной	90	15	17,5
6	Поликлиники и амбулатории	1 больной в смену	5,2	13	1,5
7	Детские ясли и сады с дневным пребыванием детей и столовыми на полуфабрикатах	1 ребенок	11,5	10	3,1
8	Административные здания	1 работающий	5	10	1,3
9	Общеобразовательные школы с душевыми при гимнастических залах и столовыми на полуфабрикатах	1 учащийся	3	10	0,8
10	Физкультурно-оздоровительные комплексы	1 человек	30	5	17,5
11	Предприятия общественного питания для приготовления пищи реализуемой в обеденном зале	1 посетитель	12	10	3,2
12	Магазины продовольственные	1 работающий	12	30	1,1
13	Магазины промтоварные	То же	8	30	0,7

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

В таблице 2.10 представлены приросты тепловых нагрузок на существующие источники тепловой энергии на каждый год перспективного развития.

Таблица 2.10

Приросты тепловых нагрузок на каждый год перспективного развития

Населенный пункт	Прирост тепловой нагрузки, Гкал/ч (Общая/(Отопление+вентиляция+ГВС))										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
с. Александровка	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

В перспективе подключение новых объектов к системе централизованного теплоснабжения не планируется.

Приросты тепловой нагрузки на основные периоды Схемы представлены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Прирост и убыль тепловой нагрузки

№ п/п	Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства	Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч											
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Итого
1	**Прирост тепловой нагрузки**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1	Жилищный фонд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Объекты социального и культурно-бытового назначения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Итого:	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

е) 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

Строительство новых промышленных предприятий с использованием тепловой энергии в технологических процессах не предусматривается.

ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

При разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в подпункте "в" пункта 23 и пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, не является обязательным.

Численность населения муниципального образования Александровский сельсовет на 01.01.2019 год составляет 4500 человек.

а) графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

б) паспортизация объектов системы теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

в) паспортизация и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

г) гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

д) моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

е) расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

ж) расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

з) расчет показателей надежности теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

и) групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

к) сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Электронная модель системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет не разрабатывается.

ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

а) 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

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии муниципального образования Александровский сельсовет представлены в таблице 4.1.

Ценовые зоны на территории сельского поселения отсутствуют.

Таблица 4.1

Фактические и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки, существующих и перспективных источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый период, год												
		2019 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Котельная №2:														
1	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
2	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
3	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
5	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52	5,52
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3:														
1	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
2	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
3	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
4	Нормативные потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
5	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
6	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

б) 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

На момент разработки схемы гидравлический расчет не проводился.

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

Зоны с дефицитом тепловой мощности на территории муниципального образования Александровский сельсовет отсутствуют.

ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ"

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

Проектом схемы теплоснабжения предусматривается два варианта развития системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет.

Вариант 1 предполагает сохранение существующей системы теплоснабжения с плановой реконструкцией источников теплоснабжения по мере износа, либо неисправного состояния основного и вспомогательного оборудования в процессе эксплуатации. Развитие тепловых сетей выполняется только для подключения новых абонентов, а также ремонт и замена существующих.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации №154 от 22 февраля 2012г. (изменения от 27.03.2019 года)).

Ремонт ТС Котельная №2.

Это сохранит существующую выработку тепловой энергии с возможностью подключения новых потребителей.

Вариант 2 предполагает, что реконструкция котельных и тепловых сетей не будут реализовано в запланированные сроки. Соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы (повысится аварийность тепловых сетей и котельных, снизится КПД, увеличатся эксплуатационные издержки).

б) технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

В связи со своевременным выполнением мероприятий, затраты на их реализацию будут меньше.

в) обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, сельского округа, города федерального значения

Приоритетным вариантом перспективного развития систем теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет предлагается вариант 1.

Ценовые зоны на территории муниципального образования Александровский сельсовет отсутствуют.

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

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

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения. Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления. Среднегодовая утечка теплоносителя ($м^3$/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения. Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей. Т.к. технологические потери теплоносителя имеют временный характер, то в расчете нормативных потерь участие не принимают.

Сведения о расчетных нормативных потерях теплоносителя источников тепловой энергии представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя

Наименование источника тепловой энергии	Объем воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции, $м^3$	Расход теплоносителя, $м^3$/ч	
		нормативные потери	фактические потери
Котельная №2	100	0,19	н/д
Котельная №3	24	0,065	н/д

б) 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), на закрытую систему горячего водоснабжения

Открытая система горячего водоснабжения отсутствует.

в) сведения о наличии баков-аккумуляторов

Сведения о баках-аккумуляторах представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Сведения о баках-аккумуляторах

№ п/п	Наименование показателя, размерность	Котельная №2	Котельная №3
1	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя, шт.	1	1
2	Емкость баков аккумуляторов, тыс. $м^3$	0,025	0,025

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

Сведения представлены в таблицах 6.1.

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

На момент актуализации схемы теплоснабжения на котельных имеются водоподготовительные установки, в целях подготовки теплоносителя для тепловых сетей потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей. Подробный баланс производительности водоподготовительных установок представлен в (Часть 7 "Балансы теплоносителя").

ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

а) описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления

Необходимые условия для организации централизованного теплоснабжения:

- резервные мощности на существующих теплоисточниках;
- возможность прокладки новых тепловых сетей или реконструкция имеющихся.

Необходимые условия для организации индивидуального теплоснабжения:

- резервные мощности на электрических сетях для возможного подключения электрических котлов;
- развитие топливной базы, такой как: традиционное топливо (уголь, дрова, горючие жидкости и газы), так и альтернативные источники энергии (солнечные батареи, ветровые генераторы, мини гидротурбины, тепловые насосы и т.д.).

Необходимые условия для организации поквартирного отопления:

- развитая сеть трубопроводов (для подключения квартир к общедомовым стоякам через индивидуальный узел ввода);
- организованная сеть газоснабжения (для возможности установка в квартирах индивидуальных газовых отопительных котлов);
- строительство нового или реконструкция существующего жилья с возможность организации поквартирного отопления.

б) 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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

в) 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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

г) обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Для обеспечения перспективных тепловых нагрузок строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не требуется.

д) обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

е) 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

Предложения 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, не предусматриваются.

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

Переключения потребителей тепловой энергии одного источника на другой в муниципальном образовании не предусмотрено.

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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

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

Источник с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет имеется.

На котельной № 2 имеется газовый электрогенератор, он обеспечивает электрической энергией котельную № 2 (для собственных нужд).

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

Вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии не предлагается ввиду большой отдаленности зон действия котельных друг от друга.

л) обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

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.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной и малоэтажной застройки. Основанием для принятия такого решения является низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

м) обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

Согласно расчета балансов тепловой мощности существующих источников теплоснабжения с учетом перспективного развития на период до 2031 г., источники теплоснабжения будут иметь дефицит тепловой мощности.

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

Мероприятия по вводу новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива на расчетный срок не предусматриваются.

о) обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

В соответствии с предоставленными исходными материалами прирост объемов потребления тепловой энергии не планируется объектами, расположенными в производственных зонах, а также перепрофилирование производственной зоны в жилую застройку.

п) результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения следует применять в следующей редакции:

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 находятся за пределами радиуса эффективного теплоснабжения.

Для тепловой нагрузки заявителя <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

Для тепловой нагрузки заявителя $Q^{м.ч}_{суммм}$ <0,1 Гкал/ч, дисконтированный срок окупаемости капитальных затрат в строительство тепловой сети, необходимой для подключения объекта капитального строительства заявителя к существующим тепловым сетям исполнителя определяется в соответствии с формулой

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

где

$ДСО_{тс}$	-	дисконтированный срок окупаемости инвестиций в строительство тепловой сети, лет;
n	-	число периодов окупаемости, лет;
$ПДС_0$	-	приток денежных средств от операционной деятельности исполнителя по теплоснабжению объекта заявителя, подключенного к тепловой сети системы теплоснабжения исполнителя (без НДС), тыс. руб.;
$НД$	-	норма доходности инвестированного капитала;
$K_{тс}$	-	величина капитальных затрат в строительство тепловой сети от точки подключения к тепловым сетям системы теплоснабжения (без НДС);

ГЛАВА 8 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

а) 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)

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. На территории муниципального образования Александровский сельсовет находится 2 зоны централизованного теплоснабжения и в каждой по одной котельной.

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

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования Александровский сельсовет не предусматриваются.

в) 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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

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

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования Александровский сельсовет не предусматриваются.

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

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования Александровский сельсовет не предусматриваются.

ж) предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Предложения по реконструкции тепловых сетей

№ п/п	Наименование объекта	Мероприятие	Протяженность трубопроводов в двухтрубном исчислении, п. м	Цели реализации мероприятия
1	Участок ТС – Котельная №2	Замена аварийных участков трубопровода	600	-сокращение потерь теплоэнергии в сетях; - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей; - снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг

з) предложения по строительству и реконструкции насосных станций

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования Александровский сельсовет не предусматриваются.

ГЛАВА 9 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

а) 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), на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

б) выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

в) предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

г) расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

д) оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

На территории муниципального образования Александровский сельсовет закрытая система теплоснабжения.

е) предложения по источникам инвестиций

Инвестиции не требуются.

ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

а) расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории муниципального образования

Основным видом топлива на источниках муниципального образования Александровский сельсовет будет оставаться природный газ. Перспективные топливные балансы представлены в таблице 10.1.

б) результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Аварийное топливо согласно топливным режимам источников теплоснабжения не предусмотрено.

в) вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Используемый вид топлива на котельных – природный газ, низшая теплота сгорания топлива – 8000 Ккал/кг. Доля использования природного газа составляет 100 %.

г) виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Используемый вид топлива на котельных – природный газ, низшая теплота сгорания топлива – 8000 Ккал/кг. Доля использования природного газа составляет 100 %.

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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет на котельных используется один вид топлива – природный газ.

е) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования

Изменение основного вида топлива на котельных не предусматривается.

Таблица 10.1

Перспективные топливные балансы

Показатель	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.
котельная № 2													
Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043	8043
Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03
КПД котельной, %	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6	91.6
Тип основного топлива	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный
Годовой расход условного топлива, т.у.т.	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263	1263
Калорийный эквивалент топлива	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Годовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105	1105
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
котельная № 3													
Подключенная тепловая нагрузка к котельной, Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Выработка тепловой энергии на источнике, Гкал	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699	1699
Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49
КПД котельной, %	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0
Тип основного топлива	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный	Газ природный
Годовой расход условного топлива, т.у.т.	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Калорийный эквивалент топлива	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Годовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193
Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Максимальный часовой расход натурального топлива, тыс. $м^3$/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) обоснование метода и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

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». В СНиП 41.02.2003 надежность теплоснабжения определяется по способности проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом систем централизованного теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) обеспечивать нормативные показатели вероятности безотказной работы [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж].

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $P_{ИТ}$ = 0,97;
- тепловых сетей $P_{ТС}$ = 0,9;
- потребителя теплоты $P_{ПТ}$ = 0,99;
- СЦТ в целом $P_{СЦТ}$ = 0,97×0,9×0,99 = 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;
- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимость замены на конкретных участках конструкций тепловых сетей теплопроводов на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течении отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также – числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;

– достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
– способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
– организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
– максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:
– жилых и общественных зданий до 12 °С;
– промышленных зданий до 8 °С.

Третья категория – остальные потребители. Например, временные здания и сооружения, вспомогательные здания промышленных предприятий, бытовые помещения и т.п.

Отказов на тепловых сетях, приведших к нарушению теплоснабжения, не зарегистрировано.

б) обоснование метода и результатов обработки данных по восстановлениям отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения

При подземной прокладке тепловых сетей в непроходных каналах и бесканальной прокладке величина подачи теплоты (%) для обеспечения внутренней температуры воздуха в отапливаемых помещениях не ниже +12°С в течение ремонтно-восстановительного периода после отказов принимается в соответствии с таблицей 11.1.

Таблица 11.1

Допускаемое снижение подачи теплоты в зависимости от диаметра теплопроводов и расчетной температуры наружного воздуха

Диаметр труб тепловых сетей, мм	**Время восстановления теплоснабжения, ч**	**Расчетная температура наружного воздуха t_0, °С**				
		-10	**-20**	**-30**	**-40**	**-50**
		Допускаемое снижение подачи теплоты, %				
300	15	32	50	60	59	64
400	18	41	56	65	63	68
500	22	49	63	70	69	73
600	26	52	68	75	73	77
700	29	59	70	76	75	78
800 – 1000	40	66	75	80	79	82
1200 – 1400	До 54	71	79	83	82	85

Время ликвидации аварий в значительной мере зависит от наличия запасных частей и материалов, необходимых для этого. Поэтому особое внимание уделяется поддержанию необходимого запаса материалов, деталей, узлов и оборудования.

Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы систем теплоснабжения является выполнение правил эксплуатации, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежное и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций, тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок ежегодно составляются планы. Количество проводимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитываются при составлении плана ремонтов тепловых сетей.

Тепловые сети от источника теплоснабжения до тепловых пунктов, включая магистральные, разводящие трубопроводы и абонентские ответвления, подвергаются испытаниям на расчетную температуру теплоносителя не реже одного раза в год. Целью испытаний водяных тепловых сетей на расчетную температуру теплоносителя является проверка тепловой сети на прочность в условиях температурных деформаций, вызванных повышением температуры до расчетных значений, а также проверка в этих условиях компенсирующей способности элементов тепловой сети.

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, подвергаются испытаниям на гидравлическую плотность ежегодно после окончания отопительного периода для выявления дефектов, подлежащих устранению при капитальном ремонте и после окончания ремонта перед включением сетей в эксплуатацию. Испытания проводятся по отдельным, отходящим от источника тепла магистралям при отключенных водоподогревательных установках, системах теплопотребления и открытых воздушниках у потребителей. При испытании на гидравлическую плотность давление в самых высоких точках сети доводится до пробного (1,25 рабочего), но не ниже 1,6 МПа (16 кгс/см²). Температура воды в трубопроводах при испытаниях не превышает 45°С.

Для дистанционного обнаружения мест повреждения трубопроводов тепловых сетей канальной и бесканальной прокладки под слоем грунта на глубине до 3-4 м в зависимости от типа грунта и вида дефекта используются течеискатели.

В процессе эксплуатации особое внимание уделяется выполнению всех требований нормативных документов, что существенно уменьшает число отказов в период отопительного сезона.

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением от 06.05.2011 г. № 354.

в) обоснование результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

В связи с тем, что нарушения подачи теплоты на отопление и вентиляцию могут привести к катастрофическим последствиям, а ограничения нагрузки горячего водоснабжения лишь к временному снижению комфорта, показатели рассчитываются для отопительно-вентиляционной нагрузки.

Потребители с малой нагрузкой, либо значительно удаленные от источника и не имеющие резервных веток теплоснабжения исключаются из расчета, т.к. в аварийном режиме нет возможности обеспечить их достаточным количеством тепла. Предлагается установить у данных потребителей индивидуальные резервные источники тепла, обеспечивающие температуру внутреннего воздуха не ниже допустимой.

При расчетном режиме данные потребители могут быть обеспечены расчетными расходом и температурой теплоносителя, а при сниженных параметрах в аварийном режиме существенно снижаются параметры теплоносителя на вводе, следовательно, и температура внутреннего воздуха.

Участки с значительным превышением расчетного потока отказа над потоком отказа при начальной интенсивности рекомендуются к перекладке. Наибольшее значение потока отказов имеют участки с большой его протяженностью. При наличии на участке запорной арматуры участок делится на более мелкие, что приведет к снижению потока отказов и времени восстановления.

Если сеть тупиковая (не имеет кольцевой части), очевидно, что при выходе из строя одного из элементов полностью прекращается теплоснабжение потребителей, расположенных за этим элементом. Теплоснабжение остальных потребителей не нарушается. Наибольшие значения относительного количества отключенной нагрузки имеют головные участки теплосети. Чем выше данные значения, тем большее влияние имеет данных участков на надежность системы в целом. Нулевые значения имеют участки закольцованных сетей, т.к. отключение данных участков не приводит к полному отключению потребителей, и участки, подключенная нагрузка которых относительно суммарной по сети незначительна.

В тепловых сетях, имеющих кольцевую часть, каждому состоянию сети с выходом из строя элемента кольцевой части соответствует свой уровень подачи тепла потребителям.

При отказах любого элемента, связанного с потребителем, во время проведения аварийно-восстановительных работ температура внутри зданий снижается. Снижение температуры внутреннего воздуха в аварийных ситуациях регламентировано СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и ограничено минимально-допустимым значением 12 °С для жилых зданий. Следовательно, в зависимости от температур наружного воздуха, ограничен период восстановления системы теплоснабжения. При превышении расчетного времени восстановления над нормативное необходимо дополнительное секционирование тепловой сети.

Результат расчета средней вероятности безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода, относительно конечного потребителя составляет 0,988. Расчеты показывают, что вероятность безотказной работы магистрального теплопроводов выше нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003.

г) обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Пропускная способность трубопроводов достаточна для пропуска расчетного расхода теплоносителя.

д) обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» 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 11.2. При средневзвешенном допустимом времени восстановления тепловой сети (как самого слабого элемента системы теплоснабжения), можно рассчитать допустимый недоотпуск тепловой энергии.

Таблица 11.2

Допустимое снижение теплоты при расчетной температуре наружного воздуха для проектирования отопления

Наименование показателя	**Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления to, °С**				
	минус 10	**минус 20**	**минус 30**	**минус 40**	**минус 50**
Допустимое снижение подачи теплоты, %, до	78	84	87	89	91
Примечание - Таблица соответствует температуре наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92					

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

ГЛАВА 12 "ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"

а) оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей представлена в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Предложения по величине необходимых инвестиций на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей

№ п/п	Мероприятие	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.												
		Всего	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
1	*Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии*													
	не предусматриваются	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего объем финансовых затрат	**-**												
2	*Предложения по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей*													
	Ремонт ТС Котельной № 2, 432 метра	4359,604		4359,604										
	Всего объем финансовых затрат	**4359,604**		**4359,604**										
3	*Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения, и прочие расходы*													
	не предусматриваются	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего объем финансовых затрат	**-**												

Примечание**:** объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

б) обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

К внебюджетному финансированию могут быть отнесены заемные средства.

Собственные средства энергоснабжающих предприятий

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

– тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 МВт и более;

– тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

– тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

– плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

– плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2 развитие системы теплоснабжения поселения или сельского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или сельского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или сельского округа.

Согласно п.4 реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций. В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов).

Необходимым условием принятия такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правила утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако в настоящее время существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

1. Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

2. Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.

3. В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.

4. Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

– обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сохранению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

– вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

Заемные средства

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

Средства материнской компании привлекаются на условиях заемного финансирования, но для их получения не требуется предоставления гарантий.

Бюджетное финансирование

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Планируемые к строительству потребители, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению, за счет платы за подключение. Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она рассчитывается на основании Постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных проектов и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов.

в) расчеты экономической эффективности инвестиций

В настоящий момент не существует законодательно закрепленных правил и методик определения совокупного экономического эффекта от реализации всех мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения и учитывающих различные интересы и возможности всех участников схемы, а на их основе – выбора наиболее оптимального варианта схемы теплоснабжения.

Расчет эффективности инвестиций затрудняется тем что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, обусловленных физической (дефицит тепловых мощностей), технической (критичный износ существующих тепловых мощностей и теплосетей) и качественной (не соответствующие требованиям и нормам параметры теплоносителя) необходимостью, а также на выполнение требований законодательства.

Следует отметить, что реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей, направленных на повышение надежности теплоснабжения, имеет целью – поддержание ее в рабочем состоянии. Данная группа проектов имеет низкий экономический эффект

(относительно капитальных затрат на ее реализацию) и является социально-значимой. Расчет эффективности инвестиций в данную группу в схеме теплоснабжения не приводится.

г) расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет.

Для формирования блока долгосрочных индексов-дефляторов использован прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, размещенный на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации: http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/economylib4/mer/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108_5.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2

Индексы-дефляторы и инфляция до 2031 г. (в %, за год к предыдущему году)

	2020	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году, %	102,9	103,9	103,6	103,3	103,4	103,4	103,2	102,8	102,6	102,1	100,9	100,9

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 12.3.

Таблица 12.3

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения до 2031 года в проиндексированных ценах (прогноз), тыс. руб.

Наименование	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
Затраты на мероприятия, тыс. руб.	0	4359,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Полезный отпуск, Гкал	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089	9089
Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб/Гкал	1828,54	1890,71	1949,33	2007,81	2064,02	2125,94	2187,60	2248,85	2307,32	2355,77	2376,98	2398,37
Валовая выручка, тыс.руб.	16619,63	17184,7	17717,4	18248,9	18759,9	19322,7	19883,1	20439,8	20971,2	21411,6	21604,3	21798,8
Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб.	1828,6	1890,7	1949,3	2007,8	2064,0	2125,9	2187,6	2248,9	2307,3	2355,8	2377,0	2398,4
Рост тарифа, %		103,4	103,1	103	102,8	103	102,9	102,8	102,6	102,1	100,9	100,9

ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ"

а) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 13.1.

Таблица 13.1

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

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

б) количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 13.2

Таблица 13.2

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

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная №3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии представлено в таблице 13.3.

Таблица 13.3

Удельный расход условного топлива, кг у.т./Гкал

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03	157,03
Котельная №3	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49	129,49

г) отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 13.4.

Таблица 13.4

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м^2

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

д) коэффициент использования установленной тепловой мощности

Коэффициент использования установленной тепловой мощности котельных на территории муниципального образования Александровский сельсовет указан в таблице 13.5.

Таблица 13.5

Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Котельная №3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

е) удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке на территории муниципального образования Александровский сельсовет, указана в таблице 13.6.

Таблица 13.6

Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, $м^2$/Гкал/ч

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

ж) доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения

Таблица 13.7

Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме, %

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

з) удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Таблица 13.8

Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, кг у т.т./кВт

Котельная	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Информация отсутствует.

к) доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет указана в таблице 13.9.

Таблица 13.9

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

2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
70	70	80	90	100	100	100	100	100	100	100	100

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

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей на территории муниципального образования Александровский сельсовет указан в таблице 13.10, измеряется в годах.

Таблица 13.10

Средневзвешенный срок эксплуатации тепловых сетей

Котельная	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**	**2025 г.**	**2026 г.**	**2027 г.**	**2028 г.**	**2029 г.**	**2030 г.**	**2031 г.**
Котельная №2	15	15	16	16	16	17	18	19	20	21	22	23
Котельная №3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

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

Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей на территории муниципального образования Александровский сельсовет указано в таблице 13.11.

Таблица 13.11

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

Котельная	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**	**2025 г.**	**2026 г.**	**2027 г.**	**2028 г.**	**2029 г.**	**2030 г.**	**2031 г.**
Котельная №2	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная №3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

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

Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Александровский сельсовет, указано в таблице 13.12.

Таблица 13.12

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

Котельная	**2020 г.**	**2021 г.**	**2022 г.**	**2023 г.**	**2024 г.**	**2025 г.**	**2026 г.**	**2027 г.**	**2028 г.**	**2029 г.**	**2030 г.**	**2031 г.**
Котельная №2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная №3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

о) 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

Зафиксированные факты нарушения антимонопольного законодательства отсутствуют. 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, не выявлено.

ГЛАВА 14 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

а) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт г.

б) тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт г.

в) результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Ценовые (тарифные) последствия представлены в главе 12 подпункт г.

ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ"

В соответствии со статьёй 4 пункт 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190 ФЗ «О теплоснабжении» Правительство Российской Федерации сформулировало правила организации теплоснабжения. В правилах, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, предписаны права и обязанности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, иных владельцев источников тепловой энергии и тепловых сетей, потребителей в сфере теплоснабжения. Из условий повышения качества обеспечения населения тепловой энергией в них предписана необходимость организации единых теплоснабжающих организаций (ЕТО). При разработке схемы теплоснабжения предусматривается включать в неё обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, требованиям, установленным Постановлениями Правительства о 22.02.2012 № 154 и от 08.08.2012 № 808.

В соответствии со статьёй 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «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 (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьёй 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Решения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждённых Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

Основные положения по организации ЕТО в соответствии с Правилами заключаются в следующем:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением – органа местного самоуправления (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, сельского округа (гл. 2 ст. 3);

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

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

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, сельского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию (гл. 2 ст. 4);

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, заявку на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, К заявке прилагаются бухгалтерская отчётность, составленная на последнюю отчётную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии;

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил (гл. 2 ст. 6);

5. В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или другом законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности ЕТО, статус ЕТО присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала;

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчётности, составленной на последнюю отчётную дату перед подачей заявки на присвоение статуса ЕТО, с отметкой налогового органа о ее принятии (гл. 2 ст. 9);

6. Способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения (гл. 2 ст. 10);

7. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности согласно гл. 2 ст. 12 обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объёма тепловой нагрузки, распределённой в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя объёме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учётом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче, распределённой в соответствии со схемой теплоснабжения;

8 Границы зоны деятельности ЕТО согласно гл. 2 ст. 19 могут быть изменены в следующих случаях:

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

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

а) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

В муниципальном образовании Александровский сельсовет единственным предприятием, которое оказывает услуги в сфере теплоснабжения по производству и передачи тепловой энергии населению, бюджету и производству является МУП «ТВС».

б) реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации

Согласно постановления администрации муниципального образования Александровский сельсовет «О присвоении статуса единой теплоснабжающей организации в границах муниципального образования Александровский сельсовет» в качестве единой теплоснабжающей организацией в зонах действия муниципальных котельных №2, №3, технологически объединенных с тепловыми сетями, в границах муниципального образования Александровский сельсовет наделена организация – МУП «ТВС».

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией

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 присвоении организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, сельского 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, сельского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт).

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

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

г) заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Информация о поданных заявках отсутствует.

д) описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Зона действия ЕТО – муниципальные котельные №2, №3, технологически объединенные с тепловыми сетями, в границах муниципального образования Александровский сельсовет.

ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 12.1.

б) перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них представлен в таблице 12.1.

в) перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия по данному пункту на территории муниципального образования Александровский сельсовет не предусматриваются.

ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

а) перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

б) ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Замечаний и предложений не поступало.

в) перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения

Замечаний и предложений не поступало.

ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

Схема теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет разрабатывается впервые.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Рисунок А.1 – Тепловые сети от котельной №2

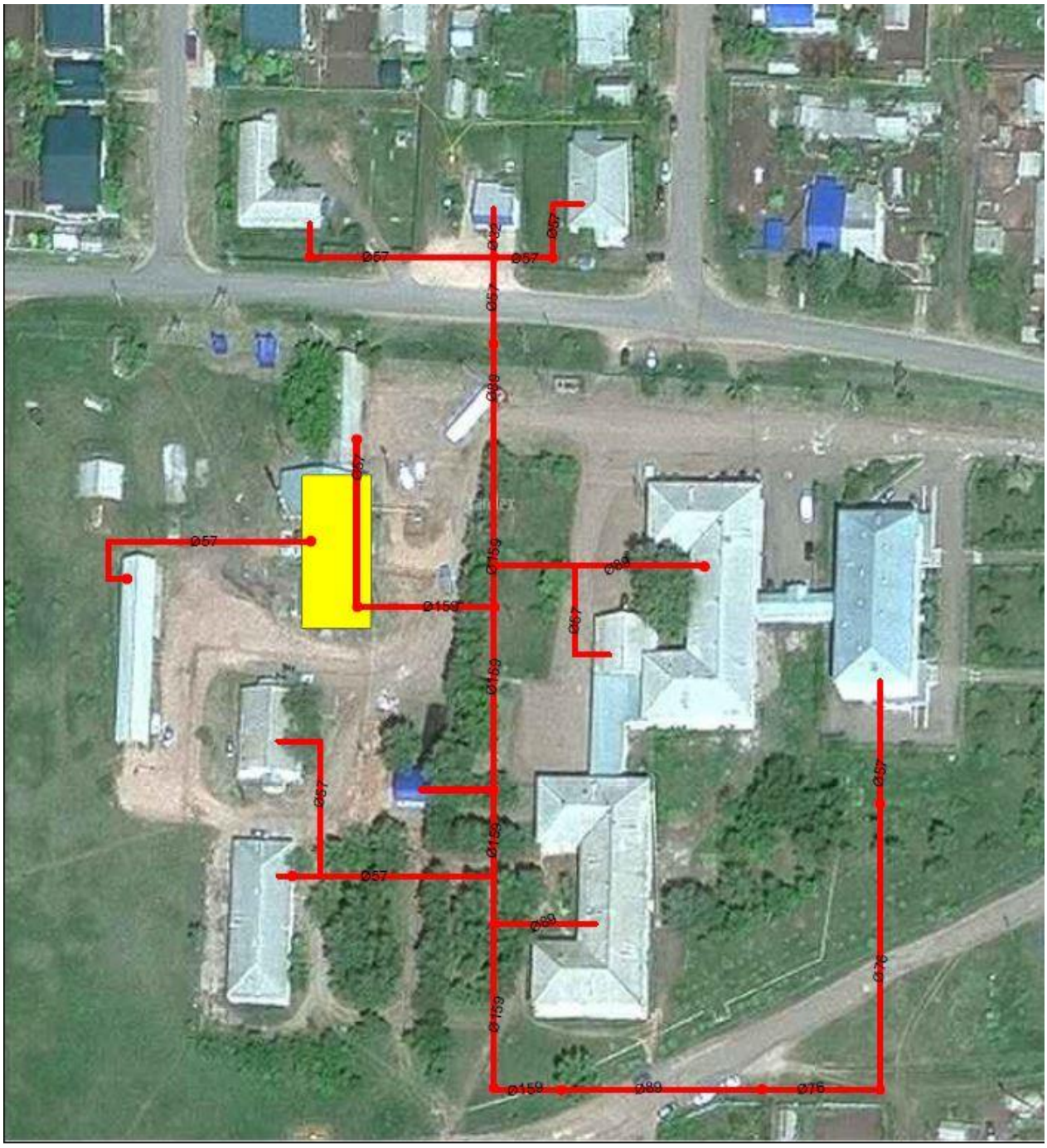

Рисунок А.2 – Тепловые сети от котельной №3

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б.1

Список объектов потребляющих тепловую энергию, присоединенных к котельным

Адрес	Отапливаемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Год ввода в эксплуатацию	Балансодержатель	Источник тепло-снабжения
				Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего			
с. Александровка										
ул. Гагарина 23	878,9	2	ОП №1 МОМВД России «Шарлыкский»	0,1	0	0	0,1	1966	МОМВД России	Котельная №2
ул. Гагарина 25	513,78	1	Административное здание «ГО и ЧС»	0,04	0	0	0,04	1969	сельсовет	Котельная №2
ул. Мичурина 51 «А»	123	1	Районная администрация	0,006	0	0	0,006	1985	сельсовет	Котельная №2
ул. Мичурина 49	980	2	Районная администрация	0,1	0	0	0,1	1965	сельсовет	Котельная №2
ул. Мичурина 51	1030	2	РОО	0,1	0	0	0,1	1966	РОНО	Котельная №2
ул. Мичурина 22А	1260	2	Детский сад	0,1	0	0	0,1	1987	РОНО	Котельная №2
ул. Мичурина 24	6716,6	2	Александровская СОШ	0,4	0	0	0,4	1969	РОНО	Котельная №2
ул. Мичурина 36	338,3	2	Управление судебного департамента	0,03	0	0	0,03	1987	Судебный департамент	Котельная №2
ул. Мичурина 37	301,6	2	Центр внешкольной работы, Библиотека	0,03	0	0	0,03	1973	РОНО	Котельная №2
ул. Мичурина 39	371	2	Центр занятости населения	0,03	0	0	0,03	1998	Центр занятости населения	Котельная №2
ул. Мичурина 45	117	2	Федеральная служба судебных приставов	0,01	0	0	0,01	1981	сельсовет	Котельная №2
ул.Мичурина 45	150,4	1	МИФНС №2по Оренбургской области	0,01	0	0	0,01	1988	МИФНС №2 по Оренбургской области	Котельная №2
ул.Мичурина 45	17,65	1	ОАО «РЭУ» Военкомат	0,0001	0	0	0,0001	1988	ОАО «РЭУ» Военкомат	Котельная №2
ул.Мичурина 53	31	1	Магазин «Сударушка»	0,001	0	0	0,001	2005	ИП Болотина О.Г.	Котельная №2
пер. Больничный 2	7225	2	Районная	0,5	0	0	0,5	1965	АРБ	Котельная

Адрес	Отапливаемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Год ввода в эксплуатацию	Балансодержатель	Источник тепло-снабжения
				Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего			
			больница							№3
ул. Маяковского 8	585,5	2	Пенсионный фонд РФ	0,04	0	0	0,04	1984	Пенсионный фонд	Котельная №2
ул. Маяковского 6	151	1	КЦСОН	0,006	0	0	0,006	1979	КЦСОН	Котельная №2
ул.Рощепкина1	18,53	1	Магазин «Хлеб»	0,001	0	0	0,001	2011	ОАО «Сельхозтехника»	Котельная №2
ул. Рощепкина 2	404,9	1	Магазин «Пятак»	0,04	0	0	0,04	1992	ИП Васильева Т.В.	Котельная №2
ул. Рощепкина 2А	393	2	Магазин «Кристалл»	0,04	0	0	0,04	2004	ИП Болотина О.Г.	Котельная №2
ул. Рощепкина 3	909	2	Магазин «Универсал»	0,08	0	0	0,08	1982	ИП Узбеков	Котельная №2
ул.Рощепкина 5	9,2	1	Мастерская «Ремонт обуви»	0,001	0	0	0,001	2008	ИП Манас	Котельная №2
ул.Рощепкина 5/В	21,6	1	Телемастерская	0,001	0	0	0,001	2004	ИП Шардаков	Котельная №2
ул. Рощепкина 6	126	1	Здание ДОСАФ	0,003	0	0	0,003	1971	ДОСАФ	Котельная №2
ул. Рощепкина 11	2778	2	Здание районного Дома культуры	0,22	0	0	0,22	1973	Отдел культуры Александровского района	Котельная №2
ул.Рощепкина 21	365	2	Административное здание ПАО «Сбербанк России»	0,004	0	0	0,004	1979	ПАО «Сбербанк России»	Котельная №2
ул. Рощепкина 18	76,88	1	Магазин	0,006	0	0	0,006	2004	ИП Кравченко	Котельная №2
ул. М.Горького 44	87	1	Административное здание «Оренбургэнергосбыт»	0,006	0	0	0,006	1992	«Оренбургэнергосбыт»	Котельная №2
ул. М.Горького 59	36,6	1	Магазин «Восторг»	0,001	0	0	0,001	2003	ИП Абдюшева	Котельная №2
ул. Пушкина 1	180	1	Административное здание Прокуратуры	0,006	0	0	0,006	1984	Прокуратура	Котельная №2
ул. Эстрадная 22А	81,4	1	Магазин «Стройматериалы»	0,006	0	0	0,006	2004	ИП Каскинов	Котельная №2
ул. Юбилейная 4	44	1	Здание Аптеки	0,002	0	0	0,002	1991	ЦРБ	Котельная №3
ул. Советская 119	63	1	Магазин «Березка»	0,001	0	0	0,001	1997	ИП Глазев	Котельная №2
ул. Советская 119	87,3	1	Магазин	0,001	0	0	0,001	1997	ИП	Котельная

Адрес	Отапливаемая площадь, м2	Количество этажей	Вид здания.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч				Год ввода в эксплуатацию	Балансодержатель	Источник тепло-снабжения
				Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего			
									Скупнова	№2
ул. Советская 119	93,5	1	Аптека	0,001	0	0	0,001	1997	ИП Сафронов	Котельная №2