

УТВЕРЖДАЮ

Глава администрации Александровского
сельсовета Александровского района

Оренбургской области

Шамов Владимир Иванович

/Шамов В.И./

2024 г.



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АЛЕКСАНДРОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ
АЛЕКСАНДРОВСКОГО РАЙОНА
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ**

Утверждаемая часть

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Индивидуальный предприниматель

Крылов Иван Васильевич

/Крылов И.В./

« 21 » Июн 2024 г.



г. Вологда

2024 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 6 |
| ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 7 |
| РАЗДЕЛ 1 «ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ» | 9 |
| а) величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы)..... | 9 |
| б) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе | 11 |
| в) существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе | 11 |
| 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 Александровский сельсовет | 11 |
| РАЗДЕЛ 2 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМощности ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности И ТЕПЛОМощности ПОТРЕБИТЕЛЕЙ» | 13 |
| а) описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии..... | 13 |
| б) описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии | 14 |
| 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 | 14 |
| г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений либо в границах поселения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения | 17 |
| д) радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения | 17 |
| РАЗДЕЛ 3 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ» | 20 |
| а) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей..... | 20 |
| б) существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения | 22 |
| РАЗДЕЛ 4 «ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ» | 23 |
| а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет | 23 |
| б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет | 23 |
| РАЗДЕЛ 5 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМощности ЭНЕРГИИ» | 24 |
| а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Кирилловского муниципального округа, 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..... | 24 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| б) предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 24 |
| в) предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 24 |
| г) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных | 24 |
| 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 | 24 |
| е) меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 25 |
| 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 | 25 |
| 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 | 25 |
| и) предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей | 27 |
| к) предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива | 27 |
| РАЗДЕЛ 6 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ» | 28 |
| а) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) | 28 |
| б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования Александровский сельсовет под жилищную, комплексную или производственную застройку | 28 |
| в) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения | 28 |
| г) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных | 28 |
| д) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей | 28 |
| РАЗДЕЛ 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ» | 29 |
| 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 | 29 |
| 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 | 29 |
| РАЗДЕЛ 8 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ» | 30 |
| а) перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе | 30 |
| б) потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии | 33 |
| в) виды топлива (в случае, если топливом является электричество, - 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 нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения | 33 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| г) преобладающий в муниципальном образовании Александровский сельсовет вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении..... | 33 |
| д) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования Александровский сельсовет | 33 |
| РАЗДЕЛ 9 «ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ»..... | 34 |
| а) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе | 34 |
| б) предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе | 34 |
| 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 | 36 |
| г) предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе | 36 |
| д) оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям..... | 36 |
| е) величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации..... | 37 |
| РАЗДЕЛ 10 «РЕШЕНИЕ ОБ ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)»..... | 38 |
| а) решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)..... | 38 |
| б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) | 38 |
| в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией | 38 |
| г) информацию о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации | 39 |
| д) реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения | 39 |
| РАЗДЕЛ 11 «РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ» | 40 |
| РАЗДЕЛ 12 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ» | 41 |
| РАЗДЕЛ 13 «СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ»..... | 42 |
| а) Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения..... | 42 |
| б) Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет с моделированием гидравлических режимов работы систем..... | 42 |
| РАЗДЕЛ 14 «РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ» | 46 |
| РАЗДЕЛ 15 «СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ» | 47 |
| 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 | 47 |
| б) описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии..... | 47 |
| 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 | 47 |

г) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения 47

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 47

е) описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования Александровский сельсовет) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения..... 48

ж) предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения 48

РАЗДЕЛ 16 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ» 49

РАЗДЕЛ 17 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ» 52

ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении» необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Проект схемы состоит из двух основных разделов:

- утверждаемая часть;
- обосновывающие материалы.

Разработка схемы теплоснабжения проведена в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ (с изменениями на 26 февраля 2024 года) «О теплоснабжении»;
- Постановление правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 10 января 2023 года);
- Техническое задание на разработку схемы теплоснабжения;
- Приказ Минэнерго России № 565, Минрегиона России № 667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;
- Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 05.03.2019 № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения» (с изменениями на 20 декабря 2022 года);
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации» (с изменениями на 13 июня 2023 года);
- «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ (с изменениями на 25 декабря 2023 года);
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введенные в действие с 22.05.2006;
- СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП 11-35-76;
- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 (с изменением № 1);
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ 30732-2020 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой. Технические условия»;
- Генеральный план муниципального образования Александровский сельсовет Александровского района Оренбургской области.

Схема теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет разработана в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Муниципальное образование Александровский сельсовет находится в Александровском районе Оренбургской области, Приволжского федерального округа Российской Федерации и является административным районным центром Александровского района.

Александровский район расположен в западной части Оренбургской области. Районный центр находится на расстоянии 165 км от областного центра г. Оренбург и в 101 км от железнодорожной станции «Новосергиевка» Южно-Уральской железной дороги.

Связь районного центра с Оренбургом осуществляется по дороге федерального значения «Казань-Оренбург». На севере район граничит с Пономаревским районом Оренбургской области, на востоке - с Шарлыкским и Октябрьским районами, на юге - с Перволоцким, на западе с Красногвардейским и Новосергиевским районами. Протяженность района: с юга- востока на северо-запад – 62 км, с юга-запада на северо-восток – 84 км.

Площадь МО в установленных границах составляет 20975 га, Удельный вес территории сельсовета- 6.7 %.

Все три поселения Александровского сельсовета - Александровка, Подгорный и Буранный – расположены на одной меридиональной линии, с севера на юг, в пойме реки Молочай, которая протекает в западной части поселения. Фактически все три населённых пункта являются одним единым поселением и разделены условными границами.

Основу экономического потенциала поселения составляет агропромышленный комплекс. Специализация района - производство зерна и молочно-мясное животноводство. Развиваются предприятия строительного комплекса, специализирующиеся на изготовлении строительных материалов и предоставления строительных услуг.

Главной зерновой культурой является яровая и озимая пшеница. Кроме того, выращиваются подсолнечник на зерно, зернобобовые, кукуруза на зерно. Часть пахотных земель занята под однолетние травы и силосные культуры.

Реальными секторами экономики в МО Александровский сельсовет на сегодняшний день являются:

- административные функции;
- выращивание зерновых культур;
- производство мясомолочной продукции;
- производство строительных материалов;
- сфера бытовых услуг населению.

Одним из факторов экономической стабильности в условиях рыночной экономики являются малые предприятия и фермерские хозяйства.

Жилищный фонд МО Александровский сельсовет – 117,3 тыс. м² общей площади. Средняя жилищная обеспеченность – 21,3 м² на 1 жителя. Более 95% всего жилищного фонда приходится на усадебную застройку, большая часть застройки - рубленые и брусчатые дома.

Численность постоянного населения на начало 2024 года составляла 4900 человек.

Характеристика процесса теплоснабжения

Существующая система теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет Александровского района Оренбургской области включает в себя:

- 1 Котельная №2;
- 2 Котельная №3.

Котельные отапливают объекты социальной сферы, население и прочие потребители.

Во время эксплуатации тепловых сетей выполняются следующие мероприятия:

- поддерживается в исправном состоянии все оборудование, строительные и другие конструкции тепловых сетей, проводя своевременно их осмотр и ремонт;
- выявляется и восстанавливается разрушенная тепловая изоляция и антикоррозионное покрытие;
- своевременно удаляется воздух из теплопроводов через воздушников, не допускается присос воздуха в тепловые сети, поддерживая постоянно необходимое избыточное давление во всех точках сети и системах теплоснабжения;
- принимаются меры к предупреждению, локализации и ликвидации аварий и инцидентов в работе тепловой сети.

Основным потребителем тепловой энергии является население.

Основным показателем работы теплоснабжающего предприятия является бесперебойное и качественное обеспечение тепловой энергией потребителей, которое достигается за счет повышения надежности теплового хозяйства. Также показателями надежности являются показатель количества перебоев работы энергетического оборудования, данные о количестве аварий и инцидентов на сетях и производственном оборудовании. Оценку потребностей в замене сетей теплоснабжения определяет величина целевого показателя надёжности предоставления услуг.

РАЗДЕЛ 1 «ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ»

В соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» определены расчетные периоды (этапы) Схемы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет:

- первая очередь (1 этап) – 2024-2028 гг.;
- расчетный срок (2 этап) – 2029-2034 гг.

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

В соответствии с п. 2 ч. 1 ПП РФ от 03.04.2019 №405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»:

«...ж) "элемент территориального деления " - территория поселения, сельского поселения или её часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

з) "расчетный элемент территориального деления" - территория поселения, сельского поселения или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения...».

Обеспечение качественным жильем населения поселения является одной из важнейших социальных задач, стоящих перед муниципалитетом. Муниципальная жилищная политика – совокупность систематически принимаемых решений и мероприятий с целью удовлетворения потребностей населения в жилье.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» прогнозируемые приросты на каждом этапе площади строительных фондов должны быть сгруппированы по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии.

Основным документом территориального планирования и градостроительного развития территории муниципального образования Александровский сельсовет является генеральный план.

Прогноз ввода жилищного фонда по площадкам комплексного освоения в целях многоэтажного жилого и общественного строительства до 2034 г. принят по данным Администрации муниципального образования Александровский сельсовет.

В соответствии с законодательством (ФЗ РФ от 06.10.2003 г. N 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации") к вопросам местного значения поселения в данной сфере относятся:

- организация строительства и содержание муниципального жилищного фонда;
- создание условий для жилищного строительства;
- организация в границах муниципального района электро-, тепло-, газо-, водоснабжения населения, организация снабжения топливом;
- создание условий для предоставления транспортных услуг населению.

Прогнозы объемов жилищного и общественного строительства сформированы на основании действующего на территории муниципального образования Александровский сельсовет Генерального плана.

При всех сценариях развития определяющим будет положение муниципального образования как одного из перспективных субъектов.

Представляется, что при любых масштабах перспективного развития он должен представлять собой цельное, комфортное для проживания образование с взаимосвязанными районами и участками жилой застройки, с полным инженерным оборудованием и благоустройством, доступным многофункциональным обслуживанием и, при сложившейся в стране социально-экономической ситуации, с социально дифференцированными условиями проживания.

Таблица 1.1

Перспективная застройка населенных пунктов муниципального образования Александровский сельсовет

| № | Место нахождения | Тип потребителя | Планируемое подключение | Площадь, м2 | Этажность |
|---|-------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------|-----------|
| | 2023-2031 гг. | | | | |
| 1 | Ул.Рокоссовского (15ИЖД). | ИЖД | Индивидуальный источник | 95x15=1425 | 1 |
| 2 | Ул.Луговая (15 ИЖД). | ИЖД | Индивидуальный источник | 95x15=1425 | 1 |
| 3 | Ул.Терешкова (15ИЖД). | ИЖД | Индивидуальный источник | 100x15=1500 | 1 |
| 4 | Ул. Западная (10ИЖД) | ИЖД | Индивидуальный источник | 95x10=950 | 1 |
| 5 | Ул. Комарова (4ИЖД) | ИЖД | Индивидуальный источник | 105x4=420 | 1 |
| 6 | Пос. Буранный ул. Степная (10 ИЖД). | ИЖД | Индивидуальный источник | 100x10=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 теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Приросты тепловой нагрузки на основные периоды схемы представлены в таблице 1.2, суммарная присоединенная нагрузка – в таблице 1.3.

Таблица 1.2

Прирост и убыль тепловой нагрузки

| № п/п | Территория застройки/наименование объекта (участка) нового строительства | Приросты тепловой нагрузки, Гкал/ч | | | | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|-----------|
| | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2034 |
| 1 | Прирост тепловой нагрузки | - | - | - | - | - | - |
| 1.1 | Жилищный фонд | - | - | - | - | - | - |
| 1.2 | Объекты социального и культурно-бытового назначения | - | - | - | - | - | - |
| | Итого: | - | - | - | - | - | - |

Таблица 1.3

Перспективные тепловые нагрузки

| № п/п | Наименование теплоисточника | Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч | | | | | |
|-------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|------|-----------|
| | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2034 |
| 1 | Котельная №2 | 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 |

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

По объектам, расположенным в производственных зонах, прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя отсутствует.

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 Александровский сельсовет

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки представлены в таблице 1.4.

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

Зоны централизованного теплоснабжения представлены в книге 1 обосновывающих материалов.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для:

- индивидуальных жилых домов до трех этажей вне зависимости от месторасположения;
- малоэтажных (до четырех этажей) блокированных жилых домов (таунхаузов), планируемых к строительству вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения при условии удельной нагрузки теплоснабжения планируемой застройки менее 0,10 (Гкал/ч)/га;
- многоэтажных жилых домов, расположенных вне перспективных зон действия источников централизованного теплоснабжения, для которых проектом предусмотрено индивидуальное теплоснабжение, в том числе поквартирное отопление;
- социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четыре этажей), планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;
- промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление угля;
- инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт·ч/м²год, т.н. «пассивный (или нулевой) дом» или теплоснабжение которых предусматривается от альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы.

Централизованным теплоснабжением от котельных обеспечен жилой фонд, объекты общественно-делового назначения муниципального образования Александровский сельсовет.

Зоны обслуживания представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Зоны обслуживание источников тепла

| Наименование котельной | Потребители | Нагрузка, Гкал/ч |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Котельная №2 | с. Александровка | 5,52 |
| Котельная №3 | с. Александровка | 1,08 |

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 Александровский сельсовет представлены в таблицах 2.2-2.3.

Баланс тепловой мощности и тепловой энергии для котельной №2, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 | 6,02 |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной в горячей воде, % | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 |
| отопление, Гкал/ч | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 |
| вентиляция, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 |
| отопление, Гкал/ч | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 | 5,52 |
| вентиляция, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке), Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 | 3,01 |

Баланс тепловой мощности и тепловой энергии для котельной №3, Гкал/ч

| Наименование показателя | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Установленная тепловая мощность, Гкал/ч | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 | 1,18 |
| Затраты тепла на собственные и хозяйственные нужды котельной в горячей воде, % | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Потери в тепловых сетях в горячей воде, Гкал/ч | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| отопление, Гкал/ч | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| вентиляция, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде, Гкал/ч, в том числе: | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| отопление, Гкал/ч | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 | 1,08 |
| вентиляция, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| горячее водоснабжение, Гкал/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по договорной нагрузке), Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв/дефицит тепловой мощности (по расчетной нагрузке), Гкал/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды) при аварийном выводе самого мощного котла, Гкал/ч | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |
| Максимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах котельной при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата, Гкал/ч | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,66 |

г) перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений либо в границах поселения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения

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

Согласно определению «зоны действия системы теплоснабжения» (данному в Постановлении Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями) и «радиуса эффективного теплоснабжения» (приведенного в Федеральном законе от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении») если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть «изолированными» и «Радиус теплоснабжения в зоне действия изолированной системы теплоснабжения – это расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии».

Основными критериями оценки целесообразности подключения новых потребителей в зоне действия системы централизованного теплоснабжения являются:

- затраты на строительство новых участков тепловой сети и реконструкция существующих;
- пропускная способность существующих магистральных тепловых сетей;
- затраты на перекачку теплоносителя в тепловых сетях;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях при ее передаче;
- надежность системы теплоснабжения.

Комплексная оценка вышеперечисленных факторов, определяет величину эффективного радиуса теплоснабжения.

В настоящее время, методика определения радиуса эффективного теплоснабжения не утверждена федеральными органами исполнительной власти в сфере теплоснабжения.

Для расчета радиусов теплоснабжения использованы характеристики объектов теплоснабжения, а также информация о технико-экономических показателях теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

В качестве центра построения радиуса эффективного теплоснабжения, необходимо рассмотрены источники централизованного теплоснабжения потребителей. Расчету не подлежат следующие категории источников тепловой энергии:

Котельные, осуществляющие теплоснабжение 1 потребителя;

Котельные, вырабатывающие тепловую энергию исключительно для собственного потребления;

Ведомственные котельные, не имеющие наружных тепловых сетей.

Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Современных утверждённых методик определения радиуса эффективного теплоснабжения не имеется, поэтому в основу расчета были положено соотношение, представленное еще в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году и адаптированное к современным условиям в соответствие с изменившейся структурой себестоимости производства и транспорта тепловой энергии.

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

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

Где:

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

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

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

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

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

Π - теплоплотность района, Гкал/ч×км²;

Δτ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;

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

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

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

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения для источника теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет приводятся в таблице.

Необходимо подчеркнуть, рассмотренный общий подход уместен для получения только самых укрупнённых и приближенных оценок, в основном – для условий нового строительства не только потребителей, но и самих источников теплоснабжения. Для

принятия конкретных решений по подключению удалённых потребителей к уже имеющимся источникам целесообразно выполнять конкретные технико-экономические расчёты.

Радиусы эффективного теплоснабжения теплоисточников определены для всех рассматриваемых пятилетних периодов с учетом приростов тепловой нагрузки и расширения зон действия источников тепловой энергии. Результаты расчетов приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Эффективный радиус теплоснабжения источников

| Источник тепловой энергии | Тепловая мощность котлов установленная, Гкал/ч | Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей, Гкал/ч | Векторное расстояние от точки самого удаленного присоединения потребителя до источника тепловой энергии, км | Эффективный радиус теплоснабжения, км | | |
|---------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|---------|
| | | | | 2023 г. | 2028 г. | 2034 г. |
| Котельная №2 | 6,02 | 5,52 | 0,74 | 0,89 | 0,89 | 0,89 |
| Котельная №3 | 1,18 | 1,08 | 0,15 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

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 ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения. 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, $\text{м}^3/\text{ч}$ | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
| | | нормативные потери | фактические потери |
| Котельная №2 | 100 | 0,19 | н/д |
| Котельная №3 | 24 | 0,065 | н/д |

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок, представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

| Параметр | Единицы измерения | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Котельная №2 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Средний срок службы | лет | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м ³ | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 | 0,200 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - |
| Котельная №3 | | | | | | | | |
| Производительность ВПУ | т/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Средний срок службы | лет | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Количество баков-аккумуляторов теплоносителя | ед. | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Общая емкость баков-аккумуляторов | м ³ | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения | т/ч | | | | | | | |
| Всего подпитка тепловой сети, в том числе: | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| нормативные утечки теплоносителя | т/ч | - | - | - | - | - | - | - |
| сверхнормативные утечки теплоносителя | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и не деаэрированной водой) | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ | т/ч | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Доля резерва | % | - | - | - | - | - | - | - |

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

Информация по существующим и перспективным балансам производительности водоподготовительных установок представлена в таблице 3.1-3.2.

При возникновении аварийной ситуации на любом участке магистрального трубопровода, возможно организовать обеспечение подпитки тепловой сети из зоны действия соседнего источника путем использования связи между магистральными трубопроводами источников или за счет использования существующих баков аккумуляторов. При серьезных авариях в случае недостаточного объема подпитки химически обработанной воды допускается в соответствии со СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» производить подпитку «сырой» водой. Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительная аварийная подпитка химически не обработанной и не деаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % объема воды в трубопроводах тепловых сетей.

РАЗДЕЛ 4 «ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ»

а) описание сценариев развития теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет

В мастер-плане схемы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет года были сформированы два основных варианта:

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 ремонта и замены существующих сетей.

Предпосылкой для разработки Варианта 1 послужили Требования к схемам теплоснабжения (Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 и заложенный план развития в исходной схеме теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет.

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

Вариант 2 предполагает строительство новых теплоисточников теплоснабжения взамен существующих котельных и переключение всех абонентов на новые котельные.

б) обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет

Вариант 1. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Александровский сельсовет предлагает сравнительно малые капиталовложения с небольшим сроком окупаемости, что не сильно повлияет на увеличение динамики роста тарифов на тепловую энергию.

Вариант 2. Данный вариант развития системы теплоснабжения на территории муниципального образования Александровский сельсовет предлагает более современное развитие, но для выполнения требуются большие капиталовложения с длительным сроком окупаемости. Учитывая малый объем выработки тепловой энергии и длительный срок окупаемости, данный вариант развития на территории муниципального образования Александровский сельсовет экономически не целесообразен.

В качестве приоритетного варианта перспективного развития выбран вариант 1.

РАЗДЕЛ 5 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

а) предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях Кирилловского муниципального округа, 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 с. Александровка, не предусматривается.

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 предусматриваются.

Запланированы мероприятия:

- капитальный ремонт Котельная № 2, 2026 г;
- капитальный ремонт Котельная № 3, 2027 г.

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

Запланированы мероприятия:

- капитальный ремонт Котельная № 2, 2026 г;
- капитальный ремонт Котельная № 3, 2027 г.

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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет источники тепловой энергии, совместно работающие на единую тепловую сеть, отсутствуют.

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

На территории муниципального образования Александровский сельсовет 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, отсутствуют.

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

Переоборудование котельной на территории муниципального образования Александровский сельсовет в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

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

В системе теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии не применяются.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Оптимальным температурным графиком отпуска тепловой энергии является температурный график 95/85 °С и 95/90 °С, параметры по давлению остаются неизменными.

Таблица 5.1

Температурный график котельных

| температура воздуха | температура под. тр-од. | температура обр. тр-од. |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Котельная № 2, с. Александровка, ул. Эстрада, 20/1 | | |
| +8 | 42,5 | 32,5 |
| +7 | 44,1 | 34,1 |
| +6 | 45,6 | 35,6 |
| +5 | 47,2 | 37,2 |
| +4 | 48,8 | 38,8 |
| +3 | 50,3 | 40,3 |
| +2 | 51,8 | 41,8 |
| +1 | 53,0 | 43,0 |
| 0 | 54,5 | 44,5 |
| -1 | 55,5 | 45,5 |
| -2 | 56,5 | 46,5 |
| -3 | 57,5 | 47,5 |
| -4 | 58,5 | 48,5 |
| -5 | 59,5 | 49,5 |
| -6 | 60,5 | 50,5 |
| -7 | 61,5 | 51,5 |
| -8 | 62,5 | 52,5 |
| -9 | 63,5 | 53,5 |
| -10 | 64,5 | 54,5 |
| -11 | 65,5 | 55,5 |
| -12 | 66,5 | 56,5 |
| -13 | 67,5 | 57,5 |
| -14 | 68,5 | 58,5 |
| -15 | 69,5 | 59,5 |
| -16 | 70,5 | 60,5 |
| -17 | 71,5 | 61,5 |

| температура воздуха | температура под. тр-од. | температура обр. тр-од. |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| -18 | 72,5 | 62,5 |
| -19 | 73,5 | 63,5 |
| -20 | 74,5 | 64,5 |
| -21 | 75,5 | 65,5 |
| -22 | 76,5 | 66,5 |
| -23 | 77,5 | 67,5 |
| -24 | 78,5 | 68,5 |
| -25 | 79,5 | 69,5 |
| -26 | 80,5 | 70,5 |
| -27 | 81,5 | 71,5 |
| -28 | 82,5 | 72,5 |
| -29 | 83,5 | 73,5 |
| -30 | 84,5 | 74,5 |
| -31 | 85,5 | 75,5 |
| -32 | 86,5 | 76,5 |
| -33 | 87,5 | 77,5 |
| -34 | 88,5 | 78,5 |
| -35 | 89,5 | 79,5 |
| -36 | 90,5 | 80,5 |
| -37 | 91,5 | 81,5 |
| -38 | 92,5 | 82,5 |
| -39 | 93,5 | 83,5 |
| -40 | 95 | 85 |
| Котельная № 3, с. Александровка, пер. Больничный, 2 | | |
| +8 | 42,5 | 37,5 |
| +7 | 44,1 | 39,1 |
| +6 | 45,6 | 40,6 |
| +5 | 47,2 | 42,2 |
| +4 | 48,8 | 43,8 |
| +3 | 50,3 | 45,3 |
| +2 | 51,8 | 46,8 |
| +1 | 53,0 | 48,0 |
| 0 | 54,5 | 49,5 |
| -1 | 55,5 | 50,5 |
| -2 | 56,5 | 51,5 |
| -3 | 57,5 | 52,5 |
| -4 | 58,5 | 53,5 |
| -5 | 59,5 | 54,5 |
| -6 | 60,5 | 55,5 |
| -7 | 61,5 | 56,5 |
| -8 | 62,5 | 57,5 |
| -9 | 63,5 | 58,5 |
| -10 | 64,5 | 59,5 |
| -11 | 65,5 | 60,5 |
| -12 | 66,5 | 61,5 |
| -13 | 67,5 | 62,5 |
| -14 | 68,5 | 63,5 |
| -15 | 69,5 | 64,5 |
| -16 | 70,5 | 65,5 |
| -17 | 71,5 | 66,5 |
| -18 | 72,5 | 67,5 |
| -19 | 73,5 | 68,5 |
| -20 | 74,5 | 69,5 |
| -21 | 75,5 | 70,5 |
| -22 | 76,5 | 71,5 |
| -23 | 77,5 | 72,5 |
| -24 | 78,5 | 73,5 |
| -25 | 79,5 | 74,5 |
| -26 | 80,5 | 75,5 |
| -27 | 81,5 | 76,5 |
| -28 | 82,5 | 77,5 |
| -29 | 83,5 | 78,5 |

| температура воздуха | температура под. тр-од. | температура обр. тр-од. |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| -30 | 84,5 | 79,5 |
| -31 | 85,5 | 80,5 |
| -32 | 86,5 | 81,5 |
| -33 | 87,5 | 82,5 |
| -34 | 88,5 | 83,5 |
| -35 | 89,5 | 84,5 |
| -36 | 90,5 | 85,5 |
| -37 | 91,5 | 86,5 |
| -38 | 92,5 | 87,5 |
| -39 | 93,5 | 88,5 |
| -40 | 95 | 90 |

Изменение утвержденных температурных графиков отпуска тепловой энергии не предусматривается.

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

В таблице 5.2 представлены предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии.

Таблица 5.2

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

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

б) предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах муниципального образования Александровский сельсовет под жилищную, комплексную или производственную застройку

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

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

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

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

Предложения по строительству, реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных, отсутствуют.

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

На основании проведенных расчетов надежности схемой рекомендуется строительство новых участков и реконструкция существующих с целью повышения надежности теплоснабжения потребителей. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей не представлены.

РАЗДЕЛ 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА 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 применяется 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 применяется 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 котельных в перспективе до 2034 года предполагается сохранить – природный газ.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в таблицах 8.1-8.6.

Таблица 8.1

Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), Гкал

| № п/п | Наименование котельной | Вид топлива | Выработка тепловой энергии | | | | | | |
|--------------|------------------------|---------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
| 1 | Котельная №2 | природный газ | 8043 | 8043 | 8043 | 8043 | 8043 | 8043 | 8043 |
| 2 | Котельная №3 | природный газ | 1699 | 1699 | 1699 | 1699 | 1699 | 1699 | 1699 |
| Итого | | | 9742 | 9742 | 9742 | 9742 | 9742 | 9742 | 9742 |

Таблица 8.2

Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), кг условного топлива/Гкал

| № п/п | Наименование котельной | Вид топлива | Удельный расход условного топлива | | | | | | |
|-------|------------------------|---------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
| 1 | Котельная №2 | природный газ | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| 2 | Котельная №3 | природный газ | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |

Таблица 8.3

Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), тонн условного топлива

| № п/п | Наименование котельной | Вид топлива | Расход условного топлива | | | | | | |
|--------------|------------------------|---------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
| 1 | Котельная №2 | природный газ | 1263 | 1263 | 1263 | 1263 | 1263 | 1263 | 1263 |
| 2 | Котельная №3 | природный газ | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Итого | | | 1483 | 1483 | 1483 | 1483 | 1483 | 1483 | 1483 |

Таблица 8.4

Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными), м³

| № п/п | Наименование котельной | Вид топлива | Расход натурального топлива | | | | | | |
|--------------|------------------------|---------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
| 1 | Котельная №2 | природный газ | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 2 | Котельная №3 | природный газ | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 |
| Итого | | | 1152 | 1152 | 1152 | 1152 | 1152 | 1152 | 1152 |

Таблица 8.5

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии (зимний период), м³

| № п/п | Наименование котельной | Вид топлива | Максимальный часовой расход натурального топлива | | | | | | |
|-------|------------------------|---------------|--------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
| 1 | Котельная №2 | природный газ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 2 | Котельная №3 | природный газ | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |

Таблица 8.6

Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии (летний период), м³

| № п/п | Наименование котельной | Вид топлива | Максимальный часовой расход натурального топлива | | | | | | |
|--------------|------------------------|---------------|--------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| | | | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
| 1 | Котельная №2 | природный газ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Котельная №3 | природный газ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итого | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Основным видом топлива на перспективу остается природный газ.

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

Основным видом топлива для котельных является – природный газ.

г) преобладающий в муниципальном образовании Александровский сельсовет вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающий в с. Александровка вид топлива – природный газ.

д) приоритетное направление развития топливного баланса муниципального образования Александровский сельсовет

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 и техническое перевооружение 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 и техническое перевооружение 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 | Наименование мероприятия | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2034 |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|------|------|-------|--------|------|-----------|
| Группа 1 «Реконструкция источников теплоснабжения» | | | | | | | |
| муниципальное образование Александровский сельсовет | | | | | | | |
| 1 | Капитальный ремонт Котельная № 2 | 0 | 0 | 25000 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Капитальный ремонт Котельная № 3 | 0 | 0 | 0 | 100000 | 0 | 0 |
| Группа 2 «Тепловые сети и сооружения на них» | | | | | | | |
| муниципальное образование Александровский сельсовет | | | | | | | |
| - | Мероприятия не предусматриваются | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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), отдельных участков такой системы на закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На территории муниципального образования Александровский сельсовет применяется 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 Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21.06.1999 № ВК 477.

В качестве критериев оценки эффективности инвестиций использованы:

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

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

При расчете эффективности инвестиций учитывался объем финансирования мероприятий, реализация которых предусмотрена 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.

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 разработки и базовый период актуализации отсутствует.

РАЗДЕЛ 10 «РЕШЕНИЕ ОБ ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)»

В соответствии со статьей 2 п. 28 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении»:

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

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

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

а) решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории муниципального образования Александровский сельсовет ЕТО утверждена, МУП «ТВС».

б) реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

На территории муниципального образования Александровский сельсовет ЕТО утверждена, МУП «ТВС».

в) основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Согласно п.7 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

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

– размер собственного капитала;

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

По ПП РФ № 808 под рабочей тепловой мощностью понимается средняя приведенная часовая мощность источника тепловой энергии, определяемая по фактическому полезному отпуску источника тепловой энергии за последние 2 года работы.

Емкостью тепловых сетей называется произведение протяженности всех тепловых сетей, принадлежащих организации на праве собственности или ином законном основании, на средневзвешенную площадь поперечного сечения тепловых сетей.

Зона деятельности единой теплоснабжающей организации – одна или несколько систем теплоснабжения на территории села, поселения, городского округа, в границах которых единая теплоснабжающая организация обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии.

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

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с пунктом 23 постановления Правительства РФ от 03.04.2018 № 405 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» в схеме теплоснабжения должен быть проработан раздел, содержащий обоснования решения по определению единой теплоснабжающей организации, который должен содержать обоснование соответствия предлагаемой к определению в качестве единой теплоснабжающей организации критериям единой теплоснабжающей организации, установленным в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством РФ.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций в границах муниципального образования Александровский сельсовет представлен в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Реестр систем теплоснабжения

| № системы теплоснабжения | Наименование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения | Теплоснабжающее (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения | Объекты систем теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации | № зоны деятельности | Утвержденная ЕТО | Основание для присвоения статуса ЕТО |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Котельная №2 | МУП «ТВС» | Источник тепловой энергии, тепловые сети | 01 | ДА | Ст. 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», ст. 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», п. 11 Правил организации теплоснабжения в РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 |
| 2 | Котельная №3 | | | 02 | ДА | |

РАЗДЕЛ 11 «РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

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

В муниципальном образовании Александровский сельсовет теплоснабжение осуществляется от 2 источников тепловой энергии.

РАЗДЕЛ 12 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

С целью обеспечения надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения на котельных проводятся следующие мероприятия.

Организовано круглосуточное сменное дежурство на объектах. Работники обучены, аттестованы.

Согласно утвержденным планам с персоналом смен проводятся противоаварийные и противопожарные тренировки.

При заступлении на смену с персоналом проводится инструктаж.

Рабочие места укомплектованы должностными инструкциями, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности, средствами защиты, противопожарным инвентарем.

Резервное оборудование находится в исправном состоянии и готово к работе.

Проводится еженедельный обход и осмотр сетей и колодцев. На территории теплового хозяйства введен пропускной режим.

Для улучшения качества контроля на территории и в производственных помещениях объектов МУП «ТВС» установлена система видеонаблюдения. Ограничен доступ посторонних лиц в административное здание МУП «ТВС».

Для принятия упредительных мер по предотвращению аварий на объектах и инженерных сетях МУП «ТВС» постоянно проводится анализ аварийных ситуаций, причин и последствий этих аварий.

Во время праздников и выходных дней принимаются меры по готовности органов управления, сил и средств предприятий к ликвидации возможных аварий и чрезвычайных ситуаций на объектах МУП «ТВС». Руководящим составом МУП «ТВС» организован контроль несения сменного дежурства в выходные и праздничные дни.

Для ликвидации последствий аварий отделом МТО создан необходимый аварийный запас материально – технических ресурсов.

В соответствии с требованиями Федерального законодательства МУП «ТВС» и ГБУ АО «Служба спасения» заключили договор на оказание услуг по обслуживанию опасных производственных объектов аварийно-спасательным формированием, в случае возникновения на ОПО технологических аварий, связанных с угрозой для жизни и здоровья работающего персонала и жителей прилегающих территорий.

Организовано взаимодействие со всеми аварийными службами и организациями муниципального образования Александровский сельсовет.

РАЗДЕЛ 13 «СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ»

а) Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

выход из строя всех насосов сетевой группы;

прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе); порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор.

Таблица 13.1

Риски возникновения аварий, масштабы и последствия

| Вид аварии | Возможная причина возникновения аварии | Масштаб аварии и последствия | Уровень реагирования |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Остановка котельной | Выход из строя всех насосов сетевой группы | Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | Муниципальный, локальный |
| Остановка котельной | Прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе) | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах | Локальный |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры и напора в зданиях и домах | Локальный |

б) Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет с моделированием гидравлических режимов работы систем

Сценарии развития аварий в системе теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении МУП «ТВС» (Котельная № 2, Котельная № 3).

Оперативный план действий

| Место и вид инцидента | Последовательность выполнения операций по ликвидации инцидента |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Порыв трубопровода теплосети | <p>1.1 Характерным признаком утечки воды из теплосети является увеличение объема подпиточной воды в котельной, которая поддерживает давление в обратной магистрали.</p> <p>1.2 В случае увеличения расхода подпиточной воды (согласно расчету нормативного количества воды) в котельной, оператор должен сообщить об этом главному инженеру МУП «ТВС».</p> <p>1.3 Главный инженер МУП «ТВС» обеспечивает проведение немедленной проверки состояния теплосетей и систем теплоснабжения на предмет порыва и утечки.</p> <p>1.4 Оператору принять все меры по обеспечению подпитки теплосети и поддержания устойчивого гидравлического режима.</p> <p>1.5 Если подпитка продолжает увеличиваться и стала в 2 раза выше нормы, то диспетчер об этом сообщает главному инженеру, который ставит в известность директора.</p> <p>1.6 По решению руководства МУП «ТВС», слесарь по обслуживанию теплосетей МУП «ТВС» (по распоряжению начальника участка) закрывает задвижки на выходе из котельной.</p> <p>1.7 Руководство МУП «ТВС» извещает администрацию Муниципального образования.</p> <p>1.8 Время устранения аварии (согласно расчету допустимого времени устранения аварии и восстановления теплоснабжения) при температуре наружного воздуха - 20°C допустимо до 11 ч (при $T_{н.в.} = -30^{\circ}\text{C}$ – до 8 ч, при $T_{н.в.} = 0^{\circ}\text{C}$ – до 24 ч).</p> <p>1.9 Если время устранения аварии выше допустимого, то УК обязана в течение 11 ч (8 ч или 24 ч соответственно) произвести спуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения всех отключенных домов и строений во избежание замораживания их и цепочного, лавинообразного развития аварий.</p> |
| 2. Прекращение подачи электрической энергии в котельную | <p>2.1 Аварийно остановить работающее оборудование согласно инструкциям по эксплуатации.</p> <p>2.2 Оператор котельной сообщает об этом Главному инженеру МУП «ТВС».</p> <p>2.3 Главный инженер МУП «ТВС» связывается с электросетевой организацией по поводу выяснения причины и продолжительности отсутствия напряжения.</p> <p>2.3.1 Если электроэнергия будет отсутствовать более 30 минут, то Главный инженер МУП «ТВС» об инциденте сообщает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - директора МУП «ТВС»; - администрацию Муниципального образования; - потребителям тепловой энергии; - МЧС. <p>2.4 Принять меры по утеплению помещений.</p> <p>2.5 Выполнить переподключение системы электроснабжения на резервный источник электрической энергии. (Для электроснабжения котельной ФСК включить в работу</p> |

| | |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>передвижную электростанцию.)</p> <p>2.6 После подачи электроэнергии, восстановить рабочие параметры тепловой сети и включить остановленное оборудование в работу.</p> |
| 3 Прекращение подачи газа в котельную | <p>3.1. Аварийно остановить работающее оборудование согласно инструкциям по эксплуатации.</p> <p>3.2 Оператор котельной сообщает об этом Главному инженеру МУП «ТВС».</p> <p>3.3 Главный инженер МУП «ТВС» связывается с газоснабжающей организацией ООО «Газпром межрегионгаз Оренбург» по поводу выяснения причины и продолжительности отсутствия газоснабжения.</p> <p>3.3.1 Если газоснабжение будет отсутствовать более 30 минут, то Главный инженер МУП «ТВС» об инциденте сообщает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - директора МУП «ТВС»; - администрацию Муниципального образования; - потребителям тепловой энергии; - МЧС. <p>3.4 Принять меры по утеплению помещений.</p> <p>3.5 После подачи газа в котельную, растопить котлы согласно инструкции.</p> |
| 4 Выход из строя котлоагрегата | <p>4.1 Отключить котел от действующей системы теплоснабжения и перейти на резервный.</p> |

Основной целью гидравлического расчета на стадии проектирования является определение диаметров трубопроводов по заданным расходам теплоносителя и располагаемым перепадам давления в сети, или на отдельных участках теплосети. В процессе же эксплуатации сетей приходится решать обратную задачу – определять расходы теплоносителя на участках сети или давления в отдельных точках при изменении гидравлических режимов. Для наглядности расчетов по гидравлике можно построить пьезометрический график теплосети (рис 13.1) Пьезометрический график представляет собой графическое изображение напоров в подающих и обратных трубопроводах тепловой сети относительно местности, по которому, проложена водяная тепловая сеть.

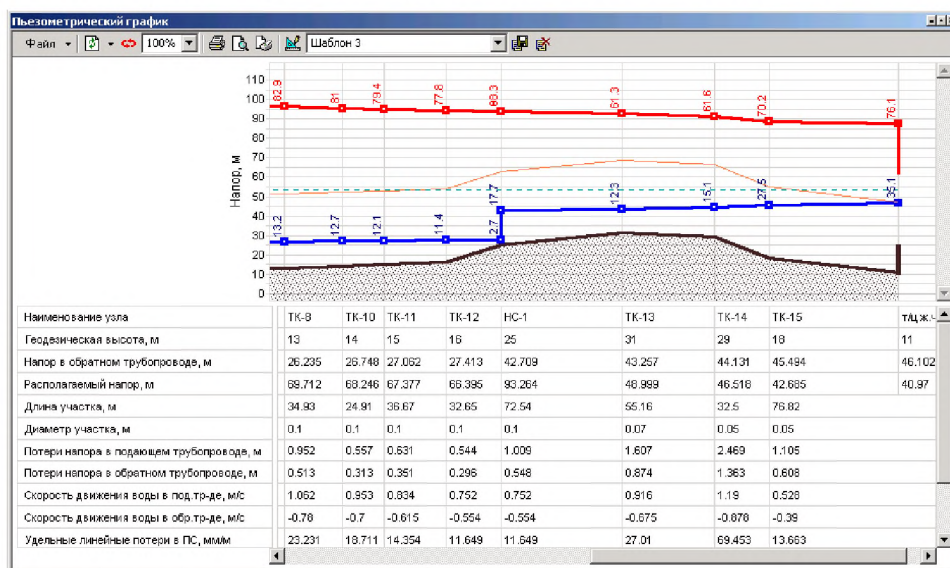


Рисунок 13.1. Пример пьезометрического графика

Для системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет выполнение гидравлического расчёта тепловых сетей не предоставляется возможным, поскольку исходные данные предоставлены не в полном объеме. Так же стоит отметить, что ввиду малого количества потребителей изменение диаметров трубопроводов не предусматривается, отсутствует необходимость увеличения мощности, нет необходимости менять гидравлический режим.

Так же предусматривать строительство нового трубопровода экономически не целесообразно из-за высоких затрат на данное мероприятие. Гидравлическое моделирование работы системы теплоснабжения в случае аварии (отключения электричества, прекращение подачи топлива, выход из строя котлоагрегата, прорыв сети) бессмысленно так как при происхождении любого из действий система теплоснабжения прекратит свою работу.

РАЗДЕЛ 14 «РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ»

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

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании приказа Министерства экономического развития Российской Федерации от 10 декабря 2015 года N 931 «Об установлении Порядка принятия на учет бесхозных недвижимых вещей». На основании статьи 225 ГК РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

На момент разработки схемы, бесхозные участки тепловых сетей на территории муниципального образования Александровский сельсовет не выявлены.

**РАЗДЕЛ 15 «СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ РОССИИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО
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.

В данное время территория муниципального образования Александровский сельсовет обеспечена природным (сетевым) газом.

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, 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

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

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

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 16 «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТИМОФЕЕВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ»

Индикаторы развития систем теплоснабжения включают следующие показатели:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах села, поселения, городского округа, города федерального значения);
- удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
- коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей;
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей;
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии.

В таблицах 16.1-16.2 приведены значения индикаторов развития системы теплоснабжения муниципального образования Александровский сельсовет.

Таблица 16.1

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №2

| № п/п | Индикатор | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2034 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кВт*ч/Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ² | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т./(кВт*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - |

Индикаторы развития системы теплоснабжения в зоне действия котельной №3

| № п/п | Индикатор | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028-2034 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кВт*ч/Гкал | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ² | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке, м ² /Гкал/ч | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, кг у.т./(кВт*ч) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии, % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | - | - | - | - | - | - |
| 12 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей | - | - | - | - | - | - |
| 13 | Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | - | - | - | - | - | - |
| 14 | Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях | - | - | - | - | - | - |

РАЗДЕЛ 17 «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 2034 года, размещенный на сайте Министерства экономического развития Российской Федерации: <http://old.economy.gov.ru/minec/about/structure/depMacro/201828113>.

Сводные данные о применяемых в расчетах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 17.1.

Таблица 17.1

Индексы-дефляторы и инфляция до 2034 г. (в %, за год к предыдущему году)

| | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Тепловая энергия рост тарифов, в среднем за год к предыдущему году, % | 103,4 | 103,4 | 103,2 | 102,8 | 102,6 | 102,1 | 100,9 | 100,9 | 103,9 | 103,9 | 103,9 |

Расчет ценовых последствий для потребителей представлен в таблице 17.2.

Таблица 17.2

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения до 2034 года в проиндексированных ценах (прогноз), тыс. руб.

| Наименование | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Затраты на мероприятия, тыс. руб. | 0 | 0 | 25000 | 100000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Полезный отпуск, Гкал | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 | 7884 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом инфляции, руб./Гкал | 2195,3 | 2269,9 | 2342,5 | 2408,1 | 2470,7 | 2522,6 | 2545,3 | 2568,2 | 2668,4 | 2772,5 | 2880,60 |
| Валовая выручка, тыс. руб. | 17307,5 | 17895,9 | 18468,6 | 18985,7 | 19479,3 | 19888,4 | 20067,4 | 20248,0 | 21037,7 | 21858,1 | 22710,62 |
| Тариф на тепловую энергию с учетом инвестиционной составляющей, руб. | 2195,3 | 2269,9 | 5513,5 | 15092,0 | 2470,7 | 2522,6 | 2545,3 | 2568,2 | 2668,4 | 2772,5 | 2880,5958 |
| Рост тарифа, % | | 103,4 | 242,9 | 273,7 | 16,4 | 102,1 | 100,9 | 100,9 | 103,9 | 103,9 | 103,9 |