**СХЕМА**

**Теплоснабжения Троицкого сельского поселения на 2023-2027 годы**

(актуализируемый период февраль 2024г. по 01 января 2025 гг.)

с. Троицк 2023 год

**Схема теплоснабжения Троицкого сельского поселения Тюкалинского муниципального района Омской области**

Оглавление

1.Общие положения ----------------------------------------------------------------------- 4

2. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения----------------------------- 4

3. Характеристика Троицкого сельского поселения -------------------------- 5

4. Раздел 1. Сведения о котельных Троицкого сельского поселения --- 10

5. Раздел 2.Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей--------------------------------------------- 12

6. Раздел 3.Перспективные балансы теплоносителя---------------------------------- 16

7. Раздел 4. Надежность теплоснабжения ----------------------------------------------- 16

8.Раздел 5.Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии ------------------- 17

9. Раздел 6. Электронная модель системы теплоснабжения Троицкого сельского поселения -------------------------------------------------------------------- 21

10.Раздел 7. Перспективные топливные балансы --------------------------------------21

11. Раздел 8. Оценка надежности теплоснабжения ------------------------------------21

12. Раздел 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение---------------------------------------------------------------23

13. Раздел 10.Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации -----------------------------------------------------------24

14.Раздел 11.Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии------------------------------------------------------------------------------27

15. Раздел 12.Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию ---------------------------------27

16.Заключение ---------------------------------------------------------------------------------28

**17.** Список используемой литературы --------------------------------------------------- 29

18. Приложение №1 (Планируемые инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение) --------------------------------------31

19.Графическая часть------------------------------------------------------------------------ 35

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

1. **Общие положения**

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Троицкого сельского поселения Тюкалинского муниципального района является:

Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ

«О теплоснабжении», постановление Правительства Российской Федерации «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 21.02.2012 года № 154, Приказ Минэнерго России N 565, Минрегиона России N 667 от 29.12.2012 "Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения", Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Троицкого сельского поселения; Устава Троицкого сельского поселения.

**I. Схема теплоснабжения** [поселения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы [теплоснабжения](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), ее развития с учетом правового регулирования в области [энергосбережения и повышения энергетической эффективности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5).

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в [инвестиционную программу](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%B8) теплоснабжающей организации, Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и, как следствие, могут быть включены в соответствующий [тариф](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%84) организации [коммунального комплекса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BC%D1%83%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D0%BE%D0%B7%D1%8F%D0%B9%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE), оказывающей услуги теплоснабжения на территории поселения.

**II. Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:**

Цель работы - разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения Троицкого сельского поселения по критериям: качество, надежность, экономическая эффективность. Разработанная программа мероприятий по оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Согласно постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" в рамках данного исследования рассмотрены основные вопросы: показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения;

- перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей; перспективные балансы теплоносителя;

- предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии; предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей; перспективные топливные балансы;

- определение и возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;

- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии  
с нормативными требованиями;

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение жителей Троицкого поселения и объектов социальной сферы при необходимости в подключении к сетям теплоснабжения и обеспечения жителей и объектов поселения тепловой энергией.

**III Характеристика Троицкого**

**сельского поселения**

1.Экономико-географическое положение сельского поселения и его роль в системе расселения В современных границах территория Троицкого сельского поселения занимает площадь 28016 га из них: 16469 га сельскохозяйственные угодия Поселение расположено в южной части Тюкалинского района. Территория граничит с Никольским сельским поселением на юго-востоке, на юго-западе с Валуевским сельским поселением, северо- западе с Красноусовским сельским поселением, севере Октябрьским сельским поселением , востоке Малиновским сельским поселением.

Отличительной чертой географического положения сельского поселения –это расположение его в северной лесостепной зоне на лугово - чернозёмных почвах . На территории нашего поселения находятся крупные озёра «Лобаново», «Сладкое»», «Серьгинское» «Андроновское Жилое». Большая часть территории поселения отмечается плоским рельефом с колковыми западинами, не редко занятыми болотами, их насчитывается множество и занимают большую площадь. Земельные участки с лугово - чернозёмными почвами имеют площадь от 20 до 60 га пашни.

На территории Троицкого сельского поселения расположено 5 населённых пункта с.Троицк – 455 чел. , д. Ермолино – 29 чел., д. Орлово-Кукушкино – 75 чел. д. Сергеевка – 42 , д. Чайкино – 3 чел. всего в Троицком сельском поселении проживают 604 человека. протяжённость между населёнными пунктами колеблется от 6 до 12 км их связывает дорога с твёрдым покрытием и грунтовая дорога. Центральная усадьба с.Троицк находится в 21 км от районного центра г. Тюкалинска и в 121 км от областного центра г.Омска Через территорию поселения проходит автомагистраль федерального значения, в 90 км от центральной усадьбы с.Троицк проходит железная дорога (ст. Называевская), что способствует экономическим связям с другими районами Омской области и регионами страны. Троицкое сельское поселение расположено в умеренном климатическом поясе, формирование климата происходит под воздействием суши, которая интенсивно прогревается летом и быстро охлаждается зимой. Холодный воздух с Северного ледовитого океана, а тёплый из Казахстана, средняя температура зимой – 20 градусов и +18, 20 градусов летом. Самая минимальная температура была -47 градусов, а максимальная +42 градуса. Количество осадков 300-350 миллиметров. На территории сельского поселения полезные ископаемые в виде торфа, сапропель, глина. Растительный и животный мир разнообразен: много лесов - преобладает берёза и осина. Травянистая растительность - луговая. Животный мир это лось, косуля, заяц, лисица, встречаются волки, енотовидные собаки. Главная отрасль в экономике сельского поселения - это сельскохозяйственное производство. Цель политики органов местного самоуправления содействие в его развитии, повышение его эффективности, повышение уровня жизни населения в сельском поселении.

Производственную сферу поселения составляют:

- 9 КФХ, 5 ИП, ЛПХ,

В сфере животноводства производственной деятельностью занимаются (01.01.2023г) :

- КФХ (814 КРС, в том числе 339 коров) ЛПХ ( 730 КРС , 312 коров)

- ЛПХ -КРС -730 гол., в.т.ч. коров- 312, овцы и козы 750, свиньи -49, лошади- 210 , птица 850 . как видно из цифр на 01 января 2023 года на одного жителя поселения приходится 2 головы крс, и почти 1,5 коровы приходится на 1 хозяйство, так же львиная доля по производству продукции животноводства приходится на ЛПХ. Из года в год на протяжении 3-х последних лет наблюдается положительная динамика в развитии личных хозяйств.

Из вышеприведённых цифр отчетливо наблюдается рост производства продукции животноводства в ЛПХ. Только поголовье КРС в которых составляет 70 % от общего поголовья КРС по поселению.

Поголовье коров за 3 года выросло на 9%, Лошадей более чем в 2 раза, Количество овец осталось на одном уровне, свиней снизилось на 30%,

Закуп молока осуществляют 3 организации:

МСК «Тюкалинский»

ООО «Тюкалинское молоко»

ООО «Колос» -

Однозначно стимулирующим фактором развития молочного животноводства являются районные и областные дотации и субсидии. За 2022 год сдатчиками получено 1425000 рублей областной субсидии, , с учётом дотаций сельчанами за сданное молоко получено в пределах 10,0 млн.рублей, это в 2 раза превышает уровень 2013 года. По мясу – 3 года без изменений, причина в перепрофилировании животноводства на производство молока . тем не менее соглашение с МР по производству мяса выполняется и на протяжении 3-х лет этот показатель составляет 75-77 тонн. Общая численность ЛПХ за год сократилась на 7 хозяйства и составила 219 хозяйств. (135 хозяйств имеют домашних животных)

Переходя к следующей отрасли, растениеводству, в первую очередь следует остановиться на том, что на протяжении 3-х последних лет определился стабильный состав товаропроизводителей занимающихся производством зерна.

Зерновые убраны со всей площади, несмотря на сложный для хлеборобов год получена урожайность – по 14 ц/га (для сравнения в 2016 г. урожайность составила 14,1 ц/га.) И в перспективе, несмотря на рост цен на ГСМ, товаропроизводители не намерены сокращать клин зерновых культур. Сеном обеспечены все селяне, небольшие излишки в ЛПХ - проданы. Население обеспечено зернофуражом (получено за земельные. паи, куплено у своих товаропроизводителей, завезено из-за пределов поселения). Если останавливаться на энерговооружённости , то следует отметить , что ЛПХ в по этому показателю имеют высокий результат, из 78 тракторов имеющихся в поселении – 66 находятся в ЛПХ , половина из них МТЗ-80, селяне имеют полный набор необходимых С/Х машин. Каждый трактор в ЛПХ имеет сенокосилку, грабли, имеется более 20 сеноподборщиков, в том числе 15 рулонных прессов, 23 трактора оборудованы фронтальными погрузчиками. Из 14 комбайнов – 11 в ЛПХ, Проблема в том , что возраст тракторов и остальных с/х машин старше 10 лет, то есть они требуют дополнительных затрат на ремонт. Из 17 грузовых автомобилей – 16 принадлежат частнику, произошла смена парка, на смену Газ-53 в село пришли Камазы, Китайские ХОВО. Основной задачей в развитии сельскохозяйственного производства администрация сельского поселения считает – поддержку и развитие малых форм хозяйствования, для чего создаются условия для их деятельности (кредиты, ветеринарное обслуживание, организация сбыта продукции, заключение договоров аренды земли под пастбище и сенокошение) Давая общую характеристику демографической ситуации за прошлые годы и на перспективу следует в первую очередь остановиться на том , что проблемным был и остаётся демографический вопрос всех сельских поселений.

Общая численность постоянно проживающего населения на 01.01.2023 года составила 604 человека: из них мужчины 280, женщины- 324, трудоспособного возраста – 384 человек, старше трудоспособного – 105 человек, детей до 16 лет -115, из них дошкольного возраста 28. за несколько последних лет наблюдается отрицательный баланс(-85),, средний возраст работоспособного населения далеко за 40. Численность экономически активного населения – 263 человека. Численность занятых в экономике 218 человек, то примерно половина находящихся в трудоспособном возрасте. Так же остаётся низким показатель занятых в сельском хозяйстве- 35 человек на 01.01.2023 г., 8 % или 18 человек от занятых в экономике составляют вахтовики. Благодаря занятости определённой части населения в личных подсобных хозяйствах и привлечению к этому физических лиц, на учёте в службе занятости на сегодняшний день состоит 8 жителей сельского поселения, и уровень официальной безработицы составляет 3,8 %., при уровне общей безработицы 16,7 %., что касается уровня безработицы то на протяжении 3-х последних лет нет увеличения данного показателя и число зарегистрированных в службе занятости составляет 8-10 человек. Основными работодателями в сельском поселении являются КФХ и бюджетные организации. Это предприятие и организации сотрудничают с государственным учреждением Омской области "Центр занятости населения Тюкалинского района" в части организации общественных работ, временного трудоустройства граждан, испытывающих трудности в поиске работы, организации профессионального обучения,

По прежнему в недостаточном объёме решаются вопросы создания рабочих мест на селе, усугубляется положение "малых деревень", где нет вообще рабочих мест за исключением сезонной подработки у физических лиц. Администрация сельского поселения сотрудничает с государственным учреждением «Центр занятости населения Тюкалинского района» в части организации общественных работ, временного трудоустройства граждан, организации профессионального обучения. Культурно бытовое обслуживание: Деятельность учреждений культуры поселения в прошедшем году осуществлялась в соответствии с основными целями, задачами, определенными Концепцией регионального приоритетного проекта «Культура Омской области», в тесном контакте с отделом культуры Тюкалинского МР. Определяющим стало повышение роли учреждений культуры в социально-экономической жизни сельского поселения, сохранение и возрождение культурно-исторических традиций, повышение качества и доступности культурной услуги, расширение возможностей для творческого самовыражения. В сеть учреждений культуры входит 2 единицы: Троицкий СДК, и Троицкая библиотека, к очень большому сожалению с 2010 года был закрыт Орлово-Кукушкинский клуб. Одним из критериев положительной оценки эффективности работы учреждений культуры является количество посещаемости учреждений населением Регулярно проводились и проводятся культурно - досуговые мероприятия, работники культуры регулярно готовят мероприятия ко всем праздникам и торжествам. Регулярно участвуют в районных смотрах и конкурсах. Участие именно в этих конкурсах, именно сцена Троицкого Дома культуры и Троицкой школы стали трамплином для призёра и победителя областных конкурсов ученицы Троицкой СОШ Баракаевой Самиры, Парыгина Сергея.

Теплоснабжение; На территории Троицкого сельского поселения имеется котельная, которая обслуживает учреждения образования (средняя школа, , детское дошкольное учреждение) и Дом Культуры. В котельной установлены два котла; КВЖ-03 и КВSТНVЕР-06. Ёмкость на воду 6 м 3, два сетевых насоса К-60-80, два электронасоса на подкачку воды в систему отопления, два вентилятора на поддув в котле. Подача тепла к объектам осуществляется по двухтрубной системе протяжённостью 0,144 км. От котельной до теплоразводящего узла: труба диаметром 100, протяжённость 45 м, год постройки 2001 год. От теплоразводящего узла до школы диаметр 100 протяжённость 6 метров, год постройки 2001. От теплоразводящего узла до ДК диаметром 100 протяжённость 93 метров, год постройки 2001 Котельная числится на балансе в Комитете по образованию Тюкалинского муниципального района.

Подключённые объекты к теплоснабжению: Троицкая СОШ с дошкольным учреждением - отапливаемая площадь 2375,00 м, количество тепла на отопление помещения в сутки 483,67 г/калл Дом Культуры – отапливаемая площадь 367,8 кв.м количество тепла на отопление помещения в сутки 97 Г/калл .

Обеспечение пожарной безопасности

Согласно норм пожарной безопасности, имеются огнетушители, пожарный щит, инвентарь, песок, в электрощиты вмонтирована защита от аварийных отключений электричества. В котельной имеется месячный резерв угля. Резервное топливо дрова. В 2023 году планируется переоборудование котельной на газовое топливо и дальнейшее газифицирование населённых пунктов, что потребует новые схемы теплоснабжение объектов. Минимизация затрат на теплоснабжение объектов - это капитальный ремонт системы отопления в СОШ и дошкольном учреждении.

Газоснабжение; газ природный и привозной, в баллонах- пользователи газа: природный 27 домовладений в с.Троицк и 2 домовладения в д.Ермолино( на 01.02.2023г.) обслуживает ОмскГазСтройэксплуатация и 180 дворов привозного в пяти населённых пунктах сельского поселения обслуживает организация Тюкалинское МУ ОАО «Омскоблгаз».

Электроснабжение; осуществляется РЭС АК «Омскэнерго»

Телефонная связь; число телефонных станций 1, ёмкость телефонной станции 100 телефонных номеров, число телефонных аппаратов сети общего пользования 58 единиц.

Транспорт: число маршрутов автобусов общего пользования 1 обслуживается маршрут Тюкалинск - Никольское ежедневно расстояние до районного центра 21 км..

Обеспечение пожарной безопасности; Для ликвидации пожаров и чрезвычайных ситуаций, распоряжением Главы сельского поселения создана ДПД в составе 5 человек.

В селе Троицк расположено подразделение БУ УППС Омской области пост «Троицк», имеется пожарный автомобиль Зил -131. личный состав – 5 человек.

.

**Раздел 1. Сведения о котельных по поселению.**

В настоящее время единой теплоснабжающей организации в Троицком сельском поселении нет.

Таблица №1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Поселение | Наименование котельной, адрес | Марка котла, установл. мощность, Гкал/час | протяженность теплосетей в 2-х тр.исч., км |
| 1 | Троицкое сельское поселение | Администрация сельского поселения | Бытовая печь  0,03  Газовый котел . Газовик 30.  0,03 | Теплосетей нет котельная встроенная |
| 2 | Троицкое сельское поселение | Пост «Троицк» БУ УППС Омской области | Бытовая печь  0,03  Газовый котел . Очаг 30.  0,03 | Теплосетей нет котельная встроенная |
| 3 | Троицкое сельское поселение | котельная СОШ с. Троицк | КВЖ – 0,3  (2 шт.)  0,52 | 0,144 |
| 4 | Троицкое сельское поселение | котельная ФАП  с. Троицк | Бытовая печь  0,03 | Теплосетей нет котельная встроенная |

Теплоснабжение (отопление и водоснабжение) Троицкого сельского поселения осуществляется:

- в частных домах и коттеджной застройке индивидуально от печей работающих на твердом топливе и дровах, в других населенных пунктах Троицкого сельского поселения от печей на твердом топливе и дровах, водоснабжение - от глубинных артезианских скважин по существующему водопроводу и шахтных колодцев;

- объекты бюджетной и социальной сферы сельского поселения отапливаются от котельных представленных в таблице № 1 на твердом топливе и дровах мощностью 0,58 Гкал/час.

Во всех рассматриваемых населенных пунктах при градостроительном зонировании выделяются: общественно-деловая зона (ОД); зоны индивидуальной жилой застройки (Ж-1),; зона сельскохозяйственного использования (СХ).

Как центры обслуживания местных систем расселения, предполагается в перспективе, что населенные пункты должны располагать всеми основными учреждениями обслуживания населения, в том числе: административно-управленческими, общественно-деловыми и коммерческими объектами; культурно-просветительными и культурно-развлекательными объектами; объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания; объектами образования и здравоохранения; физкультурно-спортивными сооружениями.

Село Троицк имеет в настоящее время тепло -, электро - и водопроводные системы инженерного обеспечения, д. Орлово - Кукушкино тепло электро- системы, другие населенные пункты Троицкого сельского поселения электро- системы, (в перспективе планируется строительство газопроводных сетей в с. Троицк, д. Ермолино с реконструкцией существующих котельных и перевод их на природный газ, а также провести газификацию частного сектора в этих населенных пунктах).

Объекты на территории Троицкого сельского поселения имеют преимущественно локальные системы инженерного обеспечения.

Существующие муниципальные объекты, объекты культуры, образования, здравоохранения в Троицком сельском поселении будут снабжаться по прежней схеме централизовано от существующих котельных (таблица № 1), частные дома и коттеджная застройка будет снабжаться индивидуально и отапливаться индивидуально твердым топливом и дровами ( в перспективе перевод частного сектора на природный газ)

**Максимальный часовой расход тепла на нужды отопления населения, отопления объектов муниципальной, бюджетной и социальной сферы останется прежним - 0,58 Гкал/час**

Строительство новых котельных нецелесообразно, необходима реконструкция существующих котельных, спроса на тепловую энергию у населения частного сектора и коммерческих структур в Троицком сельском поселении нет.

Существующая схема тепловых сетей и систем теплоснабжения, является оптимальной для поселения ввиду не большой протяженности тепловой магистрали, доступности к ревизии и ремонту тепловых сетей и ремонту запорной арматуры. Трассировка и способ прокладки магистральных тепловых сетей Троицкого сельского поселения осуществлена поверхностно, необходима частичная замена тепловых сетей и теплоизоляция с использованием современных теплозащитных материалов.

**Раздел 2.Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.**

2.1.Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в сельских поселениях с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку тепло потребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

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

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

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии | | | |
| *на север* | *на восток* | *на юг* | *на запад* |
| *Котельная поста «Троицк»* | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| *Котельная СОШ с. Троицк* | | | |
| 0 | ДК 93м | СОШ 51 м | 0 |
| *Котельная ФАП с. Троицк (встроенная)* | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Троицкое сельское поселение не газифицировано. Поэтому большая часть 100 % индивидуальных жилых домов имеет индивидуальное отопление работающее на твердом топливе и дровах. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид:

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид топлива | Средний КПД теплогенерирующих установок | Теплотворная способность топлива, Гкал/ед. |
| Уголь каменный, т | 0,72 | 4,90 |
| Дрова | 0,68 | 2,00 |
| Газ сетевой, тыс. куб. м. | 0,90 | 8,08 |

Главной тенденцией децентрализованного теплоснабжения населения, производства тепла индивидуальными теплогенераторами является увеличение потребления газа. В связи с перспективой дальнейшей газификации поселения указанная тенденция будет сохраняться.

2.4.Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии,

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Троицкого сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения .

2.5. Существующие значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Установленная мощность, Гкал/час |
| котельная поста «Троицк»  котельная Администрации с.п. | 0,03  0,03 |
| котельная СОШ с. Троицк | 0,52 |
| котельная ФАП  с. Троицк | 0,03 |

2.6.Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии (в разрезе котельных).

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Затраты на собственные нужды, Гкал/час | |
| существующие | перспективные |
| котельная поста Троицк»  котельная администрации с/п | 0,00002  0,00002 | 0,00003  0,00003 |
| котельная СОШ с. Троицк | 0,0041 | 0,0041 |
| котельная ФАП  с. Троицк | 0,00001 | 0,00001 |

2.7.Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Фактическая располагаемая мощность источника, Гкал/час | Подключенная мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час | |
| существующие | перспективные |
| котельная поста «Троицк»  котельная Администрации с/п | 0,03 | 0,02 | 0,03 |
| котельная СОШ с. Троицк | 0,52 | 0,338 | 0,52 |
| котельная ФАП  с. Троицк | 0,03 | 0,008 | 0,03 |

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

Таблица 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Потери ТЭ через изоляцию, Гкал | Потери ТЭ за счет потерь теплоносителя, Гкал | Потери ТЭ при передаче, Гкал | Затраты на компенсацию потерь ТЭ, тыс. руб. |
| котельная поста «Троицк»  котельная Администрации с/п | 0 | 0 | 0 | 0 |
| котельная СОШ с. Троицк | 145,8 | 2,4 | 148,2 | 84,4 |
| котельная ФАП  с. Троицк | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

Таблица 8

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Существующие затраты тепловой мощности на хоз. нужды тепловых сетей, Гкал/час |
|
| котельная ФАП  д. Орлово – Кукушкино | 0,00001 |
| котельная СОШ с. Троицк | 0,0041 |
| котельная ФАП  с. Троицк | 0,00001 |

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

Таблица 9

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час | Резерв мощности, Гкал/час | |
| аварийный | Резерв по договорам |
| котельная ФАП  д. Орлово – Кукушкино | 0,05 | 0,04 | 0 |
| котельная СОШ с. Троицк | 0,52 | 0,182 | 0 |
| котельная ФАП  с. Троицк | 0,05 | 0.042 | 0 |

**Раздел 3.Перспективные балансы теплоносителя.**

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

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

Таблица 10

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Нормативное потребление теплоносителя потребителями, м3/ч | Водоподготовительная установка | |
| Тип | Max производи тельность  установки |
| Котельная поста «Троицк»  Котельная Администрации с/п | 1,5  1,5 | Отсутствует  отсутствует | **-** |
| котельная СОШ с. Троицк | 18,5 | отсутствует | **-** |
| котельная ФАП  с. Троицк | 1,5 | отсутствует | **-** |

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

Таблица 11

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование котельной , адрес | Max производительность подпиточных насосов, м3/час | Max производительность ВПУ |
| Котельная поста «Троицк»  Котельная Администрации с/п | 0.35  0,35 | Отсутствует  отсутствует |
| котельная СОШ с. Троицк | 7,5 | отсутствует |
| котельная ФАП  с. Троицк | 0,35 | отсутствует |

Раздел 4. Надежность теплоснабжения

Расчет надежности теплоснабжения Троицкого сельского поселения выполнен в соответствии с методическим указаниям, приведенными в приложении №9 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Министерством регионального развития Российской Федерации и Министерством энергетики Российской Федерации №565/667 от 29.12.2012.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчет надежности теплоснабжения должен производиться для каждого потребителя, при этом минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы для тепловых сетей следует принимать для Ртс = 0,9.

Первоочередной задачей повышения надежности и экономичности системы теплоснабжения, является предотвращение несанкционированного водоразбора из систем отопления потребителей.

На вновь вводимых котельных качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требования СанПиН 2.1.4.2496-09.

**Раздел 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

5.1.Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на вновь осваиваемых территориях поселения.

Учитывая, что Генеральным планом Троицкого сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующих котельных, предлагается осуществить от автономных источников работающих на твердом топливе и дровах и индивидуального автономного газового отопления. Планируется установка котельного модуля в котельной Троицкой СОШ.

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

Таблица 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес объекта/  мероприятия | Ед. изм. | Цели реализации мероприятия |
| 1. | котельные поста «Троицк»  и Администрации с/п |  | Текущее содержание котельной и котельного оборудования, косметический ремонт помещения котельной |
| 1.1 | котельная СОШ с. Троицк | 20 млн. рублей | Подготовка котлов и котельного оборудования, частичный ремонт системы отопления (теплотрассы), косметический ремонт помещения котельной, устранение ранее выданных замечаний замечаний.  Установка нового котельного модуля на природном газе, подключение к существующей теплотрассе. |
| 1.2 | котельная ФАП  с. Троицк |  | Текущее содержание котельной и котельного оборудования, косметический ремонт помещения котельной |

5.3.Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Таблица 13

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес объекта/  мероприятия | Ед. изм. | Цели реализации мероприятия |
| 1. | котельная ФАП  д. Орлово - Кукушкино | шт. | Текущее содержание котельной |
| 1.1 | котельная СОШ с. Троицк | шт. | Реконструкция котельной по переводу ее на блок модульные котлы работающие на природном газе, реконструкция тепловых сетей, теплоизоляция тепловых сетей |
| 1.2 | котельная ФАП  с. Троицк | шт. | Текущее содержание котельной |

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

Таких объектов на территории Троицкого сельского поселения нет.

5.5.Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

В соответствии с Генеральным планом Троицкого сельского поселения меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

5.6.Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в «пиковый» режим не предусмотрены.

5.7.Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.

Учитывая, что Генеральным планом Троицкого сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения поселения, решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, будут иметь следующий вид:

Таблица 14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | котельная ФАП  д. Орлово - Кукушкино | 0,03 | 0,01 |
| 2 | котельная СОШ с. Троицк | 0,52 | 0,338 |
| 3 | котельная ФАП  с. Троицк | 0,03 | 0,008 |

5.8.Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии. Энергетические обследования должны быть проведены в срок до 31.12.2012 года.

**Температурный график**

**Объектов теплоснабжения Троицкого сельского поселения Тюкалинского МР Омской области**

70 /50º С согласно наружного воздуха и утвержденной по Омской области расчетной температуры (– 37 градусов) на отопительный период 2018- 2019 года

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Текущая температура наружного воздуха | Температура воды в подающем трубопроводе | Температура воды в обратном трубопроводе | Текущая температура наружного воздуха | Температура воды в подающем трубопроводе | Температура воды в обратном трубопроводе |
| +8 | 47 | 40 | -15 | 60 | 46 |
| +7 | 48 | 40 | -16 | 60 | 46 |
| +6 | 48 | 40 | -17 | 60 | 46 |
| +5 | 49 | 41 | -18 | 61 | 46 |
| +4 | 49 | 41 | -19 | 61 | 47 |
| +3 | 51 | 41 | -20 | 62 | 47 |
| +2 | 51 | 41 | -21 | 62 | 47 |
| +1 | 52 | 42 | -22 | 63 | 47 |
| 0 | 52 | 42 | -23 | 63 | 48 |
| -1 | 53 | 42 | -24 | 64 | 48 |
| -2 | 53 | 42 | -25 | 64 | 48 |
| -3 | 54 | 43 | -26 | 65 | 48 |
| -4 | 54 | 43 | -27 | 65 | 48 |
| -5 | 55 | 43 | -28 | 66 | 49 |
| -6 | 55 | 43 | -29 | 66 | 49 |
| -7 | 56 | 44 | -30 | 67 | 49 |
| -8 | 56 | 44 | -31 | 67 | 49 |
| -9 | 57 | 44 | -32 | 68 | 49 |
| -10 | 57 | 44 | -33 | 68 | 50 |
| -11 | 58 | 45 | -34 | 69 | 50 |
| -12 | 58 | 45 | -35 | 69 | 50 |
| -13 | 59 | 45 | -36 | 70 | 50 |
| -14 | 59 | 45 | -37 | 70 | 50 |

5.9.Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

Таблица 16

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Предложения по перспективной тепловой мощности, Гкал/час |
| 1 | котельная ФАП  д. Орлово - Кукушкино | 0,03 | 0,03 |
| 2 | котельная СОШ с. Троицк | 0,52 | 0,6 |
| 3 | котельная ФАП  с. Троицк | 0,03 | 0,03 |

Учитывая, что вторая очередь Генерального плана Троицкого поселения рассчитана до 2030 года, предложения по перспективной тепловой мощности могут быть также пересмотрены и рассчитаны до 2030 года.

Раздел 6. Электронная модель системы теплоснабжения Троицкого сельского поселения

Электронная модель системы теплоснабжения не разрабатывалась в виду малочисленности населенного пункта, согласно п.2 ПП РФ № 154 от 22февраля 2012 г.

**Раздел 7. Перспективные топливные балансы.**

Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Таблица 17

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной, адрес | Существующий баланс основного топлива (газ, твердое топливо) | | | | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
| Годовой расход, тыс. м3 | Зимний период, м3/час | Летний период, м3/час | Переходный период, м3/час |
| котельная ФАП  д. Орлово - Кукушкино | 32,7  (уголь) | 0,008 | 0 | 0,003 | дрова | Не предусмотрен |
| котельная СОШ с. Троицк | 202,6 (уголь) | 0,06 | 0 | 0,023 | дрова | Не предусмотрен |
| котельная ФАП  с. Троицк | 6,63  (дрова) | 0,002 | 0 | 0,006 | уголь | Не предусмотрен |

Раздел 8. Оценка надежности теплоснабжения

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям):

1. вероятности безотказной работы;
2. коэффициенту готовности;
3. живучести.

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

1. резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
2. достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
3. очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
4. необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе характеризуется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Применительно к системам теплоснабжения надежность можно рассматривать как свойства системы:

1. Бесперебойно снабжать потребителей в необходимом количестве тепловой энергией требуемого качества;
2. Не допускать ситуаций, опасных для людей и окружающей среды.

На выполнение первой из сформулированных в определении надежности функций, которая обусловлена назначением системы, влияют единичные свойства безотказности, ремонтопригодности, долговечности, сохраняемости, режимной управляемости и живучести. Выполнение второй функции, связанной с функционированием системы, зависит от свойств безотказности, ремонтопригодности, долговечности, сохраняемости, безопасности.

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого рекомендуется:

1. Правильное и своевременное заполнение следующих журналов:

а) оперативного журнала;

б) журнала обходов тепловых сетей;

в) журнала учета работ по нарядам и распоряжениям;

г) заявок потребителей.

1. Для повышения надежности системы теплоснабжения, необходимо своевременно проводить ремонты (плановые, по заявкам и пр.) основного и вспомогательного оборудования, а так же тепловых сетей и оборудования на тепловых сетях.
2. Своевременная замена изношенных участков тепловых сетей и оборудования.
3. Проведения мероприятий по устранению затопления каналов, тепловых камер и подвалов домов.

Способность проектируемых и действующих источников теплоты, тепловых сетей и в целом системы теплоснабжения обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде) следует определять по трем показателям (критериям):

1. вероятности безотказной работы;
2. коэффициенту готовности;
3. живучести [Ж].

Мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

1. резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
2. достаточность диаметров выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
3. очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
4. необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий.

Готовность системы к исправной работе характеризуется по числу часов ожидания готовности: источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также - числу часов нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Живучесть системы характеризует способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановок.

При реализации представленных в схеме мероприятий система теплоснабжения будет удовлетворять вышеуказанным требованиям

Раздел 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Установка узлов учета отпускаемой тепловой энергии на котельных является требованием п.1 ст.13 Федерального закона от 18.11.2009 № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Добавление специальных реагентов в сетевую воду для предотвращения использования теплоносителя в хозяйственных нуждах позволит:

1. сократить коммерческие потери тепловой энергии и теплоносителя;
2. сократить затраты топлива на подогрев исходной городской воды
3. сократить потребление исходной городской воды, а также количество реагентов для штатной системы водоподготовки;
4. повысить качество подпиточной воды;

Результатом вышеперечисленного будет сокращение количества аварий на котельных и тепловых сетях, а также повышение качества теплоснабжения.

Разъяснительная работа и периодическая проверка абонентских установок управляющими и теплоснабжающими организациями, позволит сократить потери теплоносителя до нормативных значений.

Раздел 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона от 27.06.2010 № 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 (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона от 27.06.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона от 27.06.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.
2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

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

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

1. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.
2. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.
3. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:
4. владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
5. размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.
6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.
7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.
8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, на территории Троицкого сельского поселения единой теплоснабжающей организации нет.

**Раздел 11.Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.**

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе, будут иметь следующий вид:

Таблица 18

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Установленная мощность, Гкал/час | Подключенная нагрузка, Гкал/час |
| 1 | котельная ФАП  д. Орлово - Кукушкино | 0,03 | 0,01 |
| 2 | котельная СОШ с. Троицк | 0,52 | 0,338 |
| 3 | котельная ФАП  с. Троицк | 0,03 | 0,008 |

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определение условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

**Раздел 12. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.**

Характеристика бесхозяйных тепловых сетей

Таблица 19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта | Адрес объекта | № записи в Едином гос. реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним, дата принятия на учет | Кадастровый № земельного участка, в пределах которого расположен объект недвижимого имущества |
| Тепловые сети | Троицкое сельское поселение | отсутствуют | отсутствуют |

В 2017 году необходимо решение вопроса о единой теплоснабжающей организации, которой будут переданы на баланс все отопительные котельные с котельным оборудованием и тепловыми сетями находящиеся на территории Троицкого сельского поселения.

Заключение

В Троицком сельском поселении используется централизованное теплоснабжение для объектов социальной сферы. Частный малоэтажный сектор отапливается индивидуальными источниками тепла. Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов высок (92-94 %) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии или автономными источниками.

В то же время сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах котельных.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

1. тепловые источники (котельные) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа.
2. малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива - сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения.
3. в закольцованных тепловых сетях централизованного теплоснабжения выход из строя одного из теплоисточников позволяет переключить подачу теплоносителя на другой источник без отключения отопления зданий.

В государственной стратегии развития теплоснабжения России четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения. В городах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного теплоснабжения от котельных и теплоэлектроцентралей.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты работы систем теплоснабжения Троицком сельского поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2012 – 2013 года г. Развитие теплоснабжения Троицком сельского поселения до 2028 года предполагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных с повышением эффективности и надежности.

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

Список используемой литературы

1. СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»;
2. ГОСТ Р 50831-95 «Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования»;
3. СНиП II-35-76 «Котельные установки»;
4. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
5. СНиП 41-01-2003. «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
6. СанПиН 2.2.4.548-96. «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»
7. СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям»;
8. ГОСТ Р 51750-2001. «Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических энергетических системах»;
9. ГОСТ Р 51749-2001. «Энергопотребляющее оборудование общепромышленного назначения. Виды. Типы. Группы. Показатели энергетической эффективности. Идентификация»;
10. ГОСТ 31168-2003. «Метод определения удельного потребления тепловой энергии на отопление»;
11. МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения»;
12. РД 153-34.0-20.507-98 «Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей)»;
13. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. (Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 г №565/667);
14. Справочник проектировщика тепловых сетей под редакцией А.А. Николаева, М. 1965;
15. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Утверждены Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 24 марта 2003 г. № 115;
16. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» М. Госстрой России, 2000
17. 1111 РФ от 12 июля 2011 № 562 «Об утверждении перечня объектов и технологий, имеющих высокую энергетическую эффективность, осуществление инвестиций в создание которых является основанием для предоставления инвестиционного налогового кредита».

**Приложение №1**

**Планируемые инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

1.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов первоначально планируются на период, соответствующий первой очереди Генерального плана Троицкого сельского поселения, и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы Тюкалинского муниципального района на 2013 – 2028 годы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Троицкого сельского поселения.

1.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов в 2013-2028 гг.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Адрес объекта/ мероприятия | Ед. изм. | Цели реализации мероприятия | Объемные показатели | Реализация мероприятий по годам, ед. изм. | | | | | | | | | | | | | | | | Финансовые потребности всего, млн. руб. | |
| 2013 год | 2014 год | 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | | 2021 год | 2022 год | 2023 год | 2024 год | 2025 год | 2026 год | 2027 год | 2028 год |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | |
| Реконструкция и техническое перевооружение Троицкого сельского поселения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Газопровод до с. Никольск, с. Троицк | км. | Строительство газопровода до с. Никольского сельского поселения | 21 |  |  |  | 3,0/  3,6 | 3,0/  3,6 | 3,0/  3,6 | 3,0/  3,6 | | 3,0/  3,6 | 3,0/  3,6 | 3,0/  3,6 |  |  |  |  |  | **25,2** | |
| 1.2 | Строительство внутри поселкового газопровода в с. Троицк | км. | Строительство внутрипоселковых газопроводов в населенных пунктах Троицкого исельского поселения, перевод жилого фонда на поквартирное газовое отопление | 5,0 |  |  |  |  | 1,0/  1,1 | 1,0/  1,1 |  | | 1,0/  1,1 | 1,0/  1,1 | 1,0/  1,1 |  |  |  |  |  | **5,5** | |
| 1.3 | Перевод котельных на природный газ в с. Троицк | шт. | Строительство блок модульных котельных работающих на природном газе, перевод на газовое отопление объекты бюджетной и социальной сферы | 2 |  |  |  |  | 1/4,0 | 1/3,5 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | **7,5** | |
| 1.4 | Реконструкция систем теплоснабжения | км | Замена сетей теплоснабжения утепление современными теплоизоляционными материалами | 0,2 |  |  |  |  |  |  | 01/  0,4 | | 0,1/  0,4 |  |  |  |  |  |  |  | **0,8** | |
| 1,5 | Реконструкция систем водоотведения | км | Строительство новых систем канализации и реконструкция существующих систем канализации | 0,2 |  |  |  |  |  |  | 01/  0,4 | | 0,1/  0,4 |  |  |  |  |  |  |  | **0,8** | |
| 1.6 | Реконструкция систем водоснабжения | км | Строительство новых систем водопровода и реконструкция существующих систем водопровода | 0,2 |  |  |  |  | 01/  0,42 | 0,1/  0,42 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | **0,54** | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Всего инвестиций за период, в т.ч.** | | | |  | **0** | **0** | **0** | **3,6** | **9,12** | **8,62** | | **5,5** | **5,5** | **4,7** | **4,7** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | | **41,74** |
| **Областной бюджет** | | | |  | **0** | **0** | **0** | **3,24** | **8,21** | **7,76** | | **4,95** | **4,95** | **4,23** | **4,23** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | | **37,57** |
| **Местный бюджет** | | | |  | **0** | **0** | **0** | **0,18** | **0,46** | **0,43** | | **0,28** | **0,28** | **0,24** | **0,24** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | | **2,09** |
| **Средства населения** | | | |  | **0** | **0** | **0** | **0,18** | **0,46** | **0,43** | | **0,28** | **0,28** | **0,24** | **0,24** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | | **2,09** |

**Примечание:** Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Утверждаю

Глава Троицкого

сельского поселения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В..Таньков

Объекты имеющие встроенные котлы отопления (внутри помещения)

1. -Котельная Администрации Троицкого сельского поселения , с.Троицк ул.Школьная №19,котельная встроенная, котёл на твёрдом топливе и котел на природном газе , отапливаемая площадь – 120 кв.м., теплосетей нет.

нет

2. – Котельная ФАП с. Троицк, ул. Больничная №4, бытовая печь, теплосетей нет, котельная встроенная - отапливаемая площадь – 56 кв.м.

3. - Котельная Поста «Троицк» БУ УППС по Омской области , с.Троицк ул.Магистральная №2А, котельная встроенная, котёл на твёрдом топливе и котел на природном газе, теплосетей нет – отапливаемая площадь – 331 кв.м.

