**Администрация**

**Тинского сельсовета**

**Саянского района**

**Красноярского края**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

05.12.2014 д.Тинская № 31

**Об утверждении схемы теплоснабжения на территории Тинского сельсовета Саянского района Красноярского края ( в посл. ред. от 29.12.2023 №43)**

В соответствии с ФЗ от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», руководствуясь Уставом Тинского сельсовета Саянского района, администрация сельсовета ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему теплоснабжения на территории Тинского сельсовета согласно приложению.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возлагается на главу сельсовета.

3. Постановление вступает в силу в день, следующий за днем его официального опубликования в газете «Вести Тинского сельсовета» и подлежит размещению на странице Тинского сельсовета на официальном веб-сайте Саянского района в информационно-телекоммуникационной сети Интернет https://tinskij-r04.gosweb.gosuslugi.ru.

Глава Тинского сельсовета А.В. Бридов

Приложение

к постановлению администрации

Тинского сельсовета Саянского района

от 15.12.2014 № 31

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ТИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**САЯНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**НА ПЕРИОД С 2023 ПО 2035 ГОД**

Обосновывающие материалы к Схеме теплоснабжения.

Существующее положение в сфере производства,

передачи и потребления тепловой энергии.

д. Тинская, 2023 год

**ВВЕДЕНИЕ**

Объем и состав проекта соответствует Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения введенных в действие в соответствии с п.3 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154.

При актуализации учтены требования законодательства РФ, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

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

**Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения**

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок потребителей, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и теплопотребляющих установок),экономической целесообразностью.

В настоящее время на территории деревни Тинская Саянского района Красноярского края существует централизованная система теплоснабжения.

В населенном пункте имеется одна котельная, установленной мощностью 0,86Гкал, подключенная нагрузка составляет 0,1022Гкал/ч, наружные тепловые сети протяженностью 269 м.

Зона действия источника тепловой энергии, расположение тепловых сетей и потребителей тепловой энергии представлена в Приложении.

**Часть 2. Источник тепловой энергии**

**Котельная** построена в 1987 году, имеет дваводогрейных котла один КВр-0,65/1/0,56; КВр-0,35/1/0,3, установленная мощность составляет 0,86 Гкал и обеспечивает теплом следующие учреждения: ФАП, комплекс зданий школы, сельсовет, пожарная часть иклуб.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Для подготовки исходной и подпиточной воды используется расширительный бак.

Применяется качественное регулирование отпуска тепловой энергии посредством изменения расхода топлива в зависимости от температуры наружного воздуха.

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

Собственник: Муниципальное образование Тинский сельсовет Саянского района Красноярского края.

Принципиальная тепловая схема находится в Приложении.

Структура основного (котлового) оборудования котельной

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Установленная мощность, Гкал/ч | Год ввода в эксплуатацию | Год проведения последних наладочных работ | Примечание |
| Котельная д.Тинская | КВр-0,65 | 0,56 | 2019 | Нет данных |  |
| КВР-0,35 | 0,3 | 2021 | Нет данных |  |

Характеристика основного оборудования по источникам тепловой энергии

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Параметр** |
| Температурный график работы Тп/То, 0С | 95/70 |
| Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/ч | 0,86 |
| Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч | 0,86 |
| Нагрузка собственных нужд, Гкал/ч | 0 |
| Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования | не планируется |
| Среднегодовая нагрузка оборудования, Гкал/ч | 0,1022 |
| Способ учета тепловой энергии и теплоносителя отпущенного в тепловые сети | расчетный |
| Статистика отказов и восстановлений оборудования источника тепловой энергии | нет данных |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии | отсутствуют |

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

Описание тепловой сети котельной Тинского сельсовета

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Описание, значения |
| Структура тепловых сетей от источника тепловой энергии,от магистральных выводов до ввода в жилой квартал или промышленный объект | Для системы от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график 95/700С при расчетной температуре наружного воздуха -420С. |
| Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах | Общий вид (принципиальная схема) тепловой сети представлен в Приложении. |
| Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих | Тепловая сеть водяная, 2-х трубная без обеспечения горячего водоснабжения, материал трубопроводов сталь трубная, способ прокладки – подземная в грунте. Температурные удлинения компенсируются естественными изгибами трассы. |
| Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях | Действующая секционирующая и регулирующая арматура отсутствует |
| Описание графиков регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети с анализом их обоснованности | Регулирование отпуска тепловой энергии качественное по расчетному температурномуграфику 95/700С по следующим причинам: наличие только отопительной нагрузки. |
| Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска теплоты в тепловые сети | По представленным данным с котельной построить фактический график отпуска теплоты не представляется возможным. |
| Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики | Отсутствует пьезометрический график и расчет гидравлического режима. При этом не обеспечивается рекомендованный перепад давления у потребителей. |
| Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет | Статистика отсутствует |
| Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет | Статистика отсутствует |
| Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов | Гидравлические испытания не выполняются. Раскопки и осмотры выполняются по мере необходимости. |
| Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей | Летние осмотры проводятся ежегодно |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети результаты их исполнения | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют. |
| Описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям | Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное, без смешения. Нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует,имеется только отопительная нагрузка. |
| Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии отпущенной из тепловых сетей потребителям и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя | Планируется к установке |
| Анализ работы диспетчерских служб, теплоснабжающих организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи | Статистические данные формируются на базе ЕДДС Саянского района |
| Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления | Имеются клапана предохранительные и обратные. |
| Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации уполномоченной на их эксплуатацию | Бесхозяйных сетей не выявлено |

**Часть 4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источника тепловой энергии.**

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки установленной тепловой мощности источника тепловой энергии. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителей при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, т.е. -420С.

Баланс тепловой мощности:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Потери в тепловых сетях, Гкал/ч | Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч |
| Котельная д.Тинская | 0,86 | 0,86 | 0 | 0,02 | 0,1022 | +0,05 |

Таким образом, в поселении отсутствует дефицит тепловой мощности.

**Часть 5. Топливный баланс источника тепловой энергии и система обеспечения топливом**

Поставка и хранение резервного и аварийного топлива предусмотрена на открытый склад на территории котельной.

Обеспечение топливом производится надлежащим образом. На котельной в качестве основного, резервного и аварийного видов топлива используется бурый уголь марки 2БР.

Характеристика топлива:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид топлива | Место отгрузки | Низшая теплота сгорания, ккал/кг | Примечание |
| Бурый уголь 2БР | Орловский разрез | 4170 | Расположен в д.Лощинка, Рыбинский р-н |

Суммарное потребление топлива источником тепловой энергии для нужд теплоснабжения и выработки тепловой энергии по данным 2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник тепловой энергии | Расчетная годовая выработка тепловой энергии, Гкал | Расчетное потребление топлива, тнт |
| Котельная | 370,05 | 319 |

Расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Температура наружного воздуха, 0С | Повторяемость температур наружного воздуха, час | Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до 120С, час. |
| -50 | 0 | 4,85 |
| -45 | 40 | 5,25 |
| -40 | 89 | 5,72 |
| -35 | 145 | 6,28 |
| -30 | 223 | 6,97 |
| -25 | 369 | 7,82 |
| -20 | 424 | 8,92 |
| -15 | 503 | 10,38 |
| -10 | 676 | 12,40 |
| -5 | 797 | 15,42 |
| 0 | 1043 | 20,43 |
| +5 | 940 | 30,48 |
| +8 | 368 | 43,94 |

Проблемы в системе теплоснабжения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование системы теплоснабжения | Проблемы | |
| В котельной | На тепловых сетях |
| Котельная с. Тинская | 1. Устаревшее котельное оборудование приводит к перерасходу топлива;  2. Изношенная электропроводка приводит к нарушению пожарной безопасности;  3. Устаревшая система освещения приводит к перерасходу электроэнергии;  4. Изношенные конструктивные элементы здания, повышающие потери тепловой энергии на собственные нужды ЭСО; | 1. Изоляция отсутствует, что не соответствует современным требованиям энергоэффективности приводит к перерасходу энергоресурсов для компенсации потерь тепловой энергии в тепловой сети;  2. Коррозийный износ трубопроводов приводит к перерасходу энергоресурсов для компенсации потерь тепловой энергии и теплоносителя в тепловой сети. |

Мероприятия для устранения проблем:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование источника тепловой энергии | Мероприятие | Год реализации | Цель |
| **Котельная** | | | |
| Котельная с. Тинская | Замена котла №1 КВр-0,65 на КВр-0,25 в твердой обмуровке. | 2024 | Мощность установленных котлов значительно больше присоединенной нагрузки, требуется замена котлов под необходимую нагрузку, тем самым снизится потребление топлива, электроэнергии и сокращая операционные расходы. |
| Замена котла №2 КВр-0,35 на КВр-0,25 в твердой обмуровке. | 2025 |
| **Тепловые сети** | | | |
| Участок тепловой сети:  Красноярский край, Саянский район, д. Тинская на участке №1 от котельной ул. Ковалева 1г до администрации Тинского сельсовета. | Перекладка участка тепловой сети длиной 32 м с заменой изношенного материала без изменения диаметра (сталь Ду 57 мм,) подземный способ прокладки с изменением типа тепловой изоляции (опилки на ППУ скорлупу) | 2026 | Повышение надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения: Снижение тепловых потерь и потерь теплоносителя до нормативных значений, потребления топлива, как следствие объема выброса вредных веществ, отходов производства (золы), повышение качества предоставляемых услуг. |
| Участок тепловой сети: Красноярский край, Саянский район, д. Тинская на участке №2 от котельной ул. Ковалева 1г, в направлении Школы. | Перекладка участка тепловой сети длиной 10 м с заменой изношенного материала без изменения диаметра (сталь Ду 76 мм) подземный способ прокладки с изменением типа тепловой изоляции (опилки на ППУ скорлупу) | 2027 |
| Участок тепловой сети:  Красноярский край, Саянский район, д. Тинская на участке №2 от котельной Ковалева 1г, в направлении Школы. | Перекладка участка тепловой сети длиной 20 м с заменой изношенного материала без изменения диаметра (сталь Ду 76 мм) подземный способ прокладки с изменением типа тепловой изоляции (опилки на ППУ скорлупу) | 2028 |
| Участок тепловой сети:  Красноярский край, Саянский район, д. Тинская на участке №2 от котельной ул. Ковалева 1г, в направлении Школы. | Перекладка участка тепловой сети длиной 20 м с заменой изношенного материала без изменения диаметра (сталь Ду 76 мм) подземный способ прокладки с изменением типа тепловой изоляции (опилки на ППУ скорлупу) | 2030 |
| Участок тепловой сети:  Красноярский край, Саянский район, д. Тинская на участке №2 от котельной ул. Ковалева 1г, в направлении Школы. | Перекладка участка тепловой сети длиной 15 м с заменой изношенного материала без изменения диаметра (сталь Ду 76 мм) подземный способ прокладки с изменением типа тепловой изоляции (опилки на ППУ скорлупу) | 2032 |
| Участок тепловой сети:  Красноярский край, Саянский район, д. Тинская на участке №3 от котельной ул. Ковалева 1г, в направлении Пожарной части | Перекладка участка тепловой сети длиной 38 м с заменой изношенного материала без изменения диаметра (сталь Ду 57 мм) подземный способ прокладки с изменением типа тепловой изоляции (опилки на ППУ скорлупу) | 2034 |

Приложение

К обосновывающим материалам к Схеме теплоснабжения.

постановления администрации

Тинского сельсовета

от 15.12.2014 № 31

СХЕМА

теплоснабжения д.Тинская

Саянского района Красноярского края

Школа

Пожарная часть

D=57; L=76м

D=76; L=130м

Котельная

D=57; L=63м

Сельсовет

ФАП

Клуб