**АДМИНИСТРАЦИЯ РОЩИНСКОГО СЕЛЬСОВЕТА**

**КУРАГИНСКОГО РАЙОНА**

**КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ

2022 п. Рощинский № -п

Об утверждении

схемы теплоснабжения

В соответствии с пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», согласно пункту 36 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154, Федеральному закону от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом муниципального образования Рощинский сельсовет, ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить Схему теплоснабжения поселка Рощинский на период с 2022 года по 2032 год.

2. Постановление от 21.06.2021 № 14-п «Об утверждении схемы теплоснабжения» (в редакции постановления от 24.12.2021 № 40-п) считать утратившим силу.

3. Контроль над исполнением данного постановления оставляю за собой.

4. Постановление вступает в силу в день, следующий за днем  
официального опубликования в газете «Рощинский вестник».

Глава сельсовета Г.В.Власова

**Схема теплоснабжения  
 п. рощинский КУРАГИНСКОГО района  
на период с 2022 по 2032 годЫ**

Содержание

ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 6

Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 6

Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 6

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты 8

3.2 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект. 10

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии. 10

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 10

5.2 Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии 11

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии 11

Часть 7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом. 11

Часть 7.2. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе 12

Часть 7.3. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии 12

Часть 7.4. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 12

Часть 7.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 12

Часть 8. Предложения по строительству, реконструкции и(или) модернизации тепловых сетей. 13

Часть 8.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) 13

Часть 8.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку 13

Часть8.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения 13

Часть 8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельной 13

Часть 8.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей 14

Часть 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию. 14

Часть 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе 14

Часть 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе 14

Часть 9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе 15

Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям 15

Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации. 15

Часть 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации. 15

Часть10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций) 15

Часть 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) 15

Часть 10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией 15

Часть 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 17

Часть 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения 17

Часть 11. Индикаторы развития систем теплоснабжения населения 17

Часть 12. Ценовые (тарифные) последствия 18

Часть 12.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения 18

Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации 18

Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей 18

Часть 13. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения. 18

Нормативно-техническая (ссылочная) литература 20

# Введение

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения п. Рощинский Курагинского района Красноярского края на период с 2022 по 2032 годы».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки схем теплоснабжения»введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154.

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

# Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Системы теплоснабжения представляют собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения и балансовой принадлежности, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

В настоящее время в ООО «Люкс» 660040, Красноярский край, г.Красноярск, пр-кт Мира, д.39, кв.7 находится на обслуживании Котельная, расположенная по адресу: Красноярский край, Курагинский район, п. Рощинский, ул. Зеленая, 38Б.

Котельная общей производительностью по подключенной нагрузке 0,06 Гкал/ч, имеет наружные тепловые сети, обслуживает МБОУ Рощинская СОШ №17.

Основной жилой фонд поселка снабжается теплом от поквартирных источников тепла (печи, камины, котлы).

На территории поселка осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна эксплуатирующая организация - ООО «Люкс». Она выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением учреждения пос. Рощинский.

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

Схема расположения существующих источников тепловой энергии и зоны их действия представлена в приложении 1.

## ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

**Котельная пос. Рощинский** имеет 2 водогрейных котла КВ-0,45 и обеспечивает теплом учреждение. Общая установленная мощность котельной составляет 0,9 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,06 Гкал/час. Рабочая температура теплоносителя на отопление 95-70°С.

Здание котельной состоит из шлакоблоков, 1962 года постройки.

Сетевая вода для систем отопления потребителей подается от котельной по 2-х трубной системе трубопроводов.

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

Исходная вода поступает из хозяйственно-питьевого водопровода. Технология подготовки исходной и подпиточной воды отсутствует.

Регулирование температуры сетевой воды, поступающей в теплосеть, в зависимости от температуры наружного воздуха, происходит изменением расхода топлива.

Эксплуатация котельной осуществляется только вручную, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в отопительный период. В межотопительный период котельная останавливается.

Принципиальная тепловая схема отсутствует.

Структура основного (котлового) оборудования представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование котельной | Марка котла | Установленная мощность, Гкал/час | Год завершения строительства | Год проведения последних наладочных работ | Примечание |
| Котельная  пос.Рощинский | Кв-0,45 | 0,45 | 1962 | 2019 |  |
| Котельная  пос.Рощинский | Кв-0,45 | 0,45 | 1962 | 2019 |  |

Характеристика основного оборудования по источникам тепловой энергии представлена в таблице 2.2

Таблица 2.2

|  |  |
| --- | --- |
|  | Наименование источников тепловой энергии |
| Котельная |
| Температурный график работы, Тп/То, °С | 95/70 |
| Установленная тепловая мощность оборудования, Гкал/час | 0,9 |
| Ограничения тепловой мощности | по паспорту |
| Параметры располагаемой тепловой мощности, Гкал/час | 0,9 |
| Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час | 0,06 |
| Параметры тепловой мощности, Гкал/час нетто | 0,84 |
| Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования | 2002 |
| Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов | 2019 |
| Среднегодовая загрузка оборудования | 0,06 |
| Способ регулирования отпуска тепловой энергии | Качественный, выбор температурного графика обусловлен преобладанием отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям |
| Способ учета тепла, отпущенного в тепловые сети | Расчетный, в зависимости от показаний температур воды в подающем и обратном трубопроводах |
| Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии | Статистика отказов и восстановлений отсутствует в связи со сменой обслуживающей организации |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии или участков тепловой сети не производилось. |

## Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Описание тепловой сети котельной пос. Рощинский представлено в таблице 3.1

Таблица 3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | | Описание, значения |
| **Котельная** | | |
| Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект; | Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 оС при расчетной температуре наружного воздуха -40 оС | |
| Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии; | Общий вид схемы представлен в приложении 1 | |
| Параметры тепловых сетей,  включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки; | Тепловая сеть водяная 2-х трубная, без  обеспечения горячего водоснабжения;  материал трубопроводов – сталь трубная;  способ прокладки – канальная;  Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также применения П-образных компенсаторов. | |
| Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях; | На тепловых сетях пос. Рощинский действующих секционирующих и регулирующих задвижек и арматуры нет. | |
| Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов; | Строительная часть тепловых камер выполнена из бетона. Высота камеры – не менее 1,8 – 2 м, в перекрытиях камер – не менее двух люков. Днище выполнено с уклоном 0,02 в сторону водосборного приямка.  Назначение – размещение арматуры, проведение ремонтных работ. | |
| Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности; | Регулирование отпуска теплоты осуществляется качественно по расчетному температурному графику 95/70° С по следующим причинам:  • присоединение потребителей к тепловым сетям непосредственное без смешения и без регуляторов расхода на вводах;  • наличие только отопительной нагрузки. | |
| Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети; | Утвержденный график отпуск теплоты приведен в приложении Д  По предоставленным данным с котельной построить фактический график отпуска тепла не предоставляется возможным. | |
| Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики; | У теплоснабжающей организации отсутствует пьезометрический график, и расчет гидравлического режима. При этом не обеспечивается рекомендуемого перепада давления, как у конечного, так и остальных потребителей. | |
| Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет; | Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. | |
| Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет; | Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных работ) тепловых сетей (аварий, инцидентов) отсутствует. | |
| Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов; | Гидравлические испытания выполняются раз в год, осмотры и контрольные раскопки - 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 ремонты проводятся ежегодно. | |
| Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения; | Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей 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, по параллельной схеме включения потребителей с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график 95/70°С);  нагрузки на горячее водоснабжение нет; 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; | пос. Рощинский характеризуется неплотной застройкой  малоэтажными зданиями. Основная масса этих зданий имеют потребность в тепловой энергии гораздо меньше 0,2 Гкал/ч. В соответствии с ФЗ 261 не требует наличие коммерческого узла учета тепловой энергии. | |
| Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи; | В ходе проведения обследования, выявлено несоответствие состояние диспетчерской службы необходимому.  Текущие состояние диспетчерской службы, не может дать оценку происходящим процессам в тепловых сетях. Отсутствие электронных карт, пьезометрических графиков, автоматических приборов с выводом электрических сигналов о показаниях контрольно-измерительных приборов подводит диспетчерскую службу к состоянию невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества  теплоснабжения. | |
| Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций; | Автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций пос. Рощинский нет. | |
| Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления; | Автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций пос. Рощинский не существует. | |
| Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации,  уполномоченной на их эксплуатацию. | Бесхозяйных сетей не выявлено. | |

## 3.2 [Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22) [до ввода в жилой квартал или промышленный объект.](file:///C:\Users\t1\Desktop\кировск\2019%20Том%201%20Схема%20ТС%20Кировск.doc#bookmark22)

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии пос. Рощинский осуществляется от Котельная № 17. Прокладка трубопроводов осуществляется подземным способам. Тепловая изоляция выполнена из изовера. Год ввода в эксплуатацию тепловых сетей 2002 г Суммарная протяженность тепловых сетей составляет 99 м.

Таблица 3.2

| № | | Обозначение участка сети | | Диаметр, мм | | Длина участка, м | | Год ввода в эксплуатацию (реконструкция) | | Температурный график | | Материальная характеристика сети, м2 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | От коллекторного узла котельной до МБОУ  Рощинская СОШ №17 | | 76 | | 99 | | **2002** | | **95/70** | | 7,524 | |
| Итого: | | | | | 99 | |  | |  | | 7,524 | |

## Зоны действия источников тепловой энергии

На территории п. Рощинский действует один источник централизованного теплоснабжения имеющий наружные сети теплоснабжения. Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием перечня подключенных объектов приведено в табл. 4

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид источника теплоснабжения | Зоны действия источников теплоснабжения | |
| Котельная  п. Рощинский | Наименование абонента | Адрес |
| МБОУ Рощинская СОШ №17 | ул. Зеленая, 38 |

## Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Годовой баланс производства и потребления тепловой энергии котельной пос.Рощинский

.

Таблица 5.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Годовой баланс | Ед. изм. | 2020г |
| 1 | Выработка тепловой энергии | Гкал | **377,86** |
| 2 | Расход топлива на собственные нужды всего, в том числе в % от выработки | Гкал | 7,96 |
| % | 2,05 |
| 3 | Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал | Гкал | 369,9 |
| 4 | Тепловые потери всего | Гкал | 29,55 |
|  | % тепл. потерь | % | 10,52 |
| 5 | Полезный отпуск тепловой энергии всего | Гкал | 340,35 |
| 5.1 | Бюджетные потребители | Гкал | 340,35 |

### **5.2 Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии**

Значения потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды приведены в таблице 5.2

Таблица 5.2

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник тепловой энергии | Подключенная нагрузка, Гкал/час | | | | |
| Всего | отопление | вентиляция | ГВС | Технология |
| 1 | Котельная | 0,06 | 0,06 | 0 | 0 | 0 |

## Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источников. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. За расчетную температуру наружного воздуха принимается температура воздуха холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92 – минус 40°С.

Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлен в таблице 6.1

Таблица 6.1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Источник тепловой энергии | Установленная мощность, Гкал/час | Располагаемая мощность, Гкал/час | Собственные нужды, Гкал/час | Тепловая мощность нетто, Гкал/час | Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/час | Тепловая нагрузка на потребителей, Гкал/час | Резерв / дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/час |
| 1 | Котельная | 0,9 | 0,9 | 0,001365 | 0,89864 | 0.0068587 | 0,06 | 0,83178 |

Как видно из таблицы дефицита мощности по котельной нет. Наличие резерва мощности в системах теплоснабжения может позволить подключить новых потребителей и компенсировать выход из строя одного из источников.

## Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Поставки и хранение резервного и аварийного топлива предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На всех котельных в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь 2БР. На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии качество предоставляемого топлива соответствует ГОСТу.

## [Часть 7.1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии,](#bookmark56) [расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и](#bookmark56) [аварийного топлива на каждом этапе](#bookmark56)

Существующие и перспективные балансы основного топлива на источниках тепловой энергии ООО «Люкс» представлен в таблице 7.1.1

**Таблица 7.1.1 - Существующие и перспективные топливные балансы по всем источникам ООО «Люкс»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Ед.изм | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025-2029 | 2030-2034 |
| Потребление угля | т. | н/д | 154,71 | 154,71 | 154,71 | 154,71 | 154,71 | 154,71 | 154,71 |
| Коэф. у. т. |  | н/д | 0,467 | 0,467 | 0,467 | 0,467 | 0,467 | 0,467 | 0,467 |
| Фактический расход условного топлива | т.у.т | н/д | 72,25 | 72,25 | 72,25 | 72,25 | 72,25 | 72,25 | 72,25 |

## Часть 7.2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

**Таблица 7.2.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование теплового источника | Вид топлива | Фактический расходза 2020 | |
| в т.у.т. | В натуральном выражении |
| 1 | Котельная № 17 | Уголь | 72,25 | 154,71 |

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

## Часть 7.3. Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

**Таблица 7.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Вид топлива | Фактический расход условного топлива, тут | Теплота сгорания, ккал/кг |
| 1 | Котельная № 17 | Уголь | 72,25 | 3880 |

## [Часть 7.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе](#bookmark57)

В муниципальном образовании «поселок Рощинский» преобладающим видом топлива является уголь.

## Предложения по строительству, реконструкции и(или) модернизации тепловых сетей.

## [Часть 8.1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих](#bookmark47) [перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности](#bookmark47) [источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности](#bookmark47) [источников тепловой энергии](#bookmark47) (использование существующих резервов)

Зоны с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой энергии на территории муниципального образования Рощинский сельсовет отсутствуют.

## [Часть 8.2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения](#bookmark48) [перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского](#bookmark48) [округа под жилищную, комплексную или производственную застройку](#bookmark48)

Перспективная застройка в муниципальном образовании Рощинский сельсовет не планируется.

## [Часть8.3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения](#bookmark49) [условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии](#bookmark49) [потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности](#bookmark49) [теплоснабжения](#bookmark49)

Схемой предусмотрено строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании.

**Таблица 8.3.1. – Мероприятия по реконструкции тепловых сетей**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование мероприятия | Ед.  изм. | Кол-во | Объем инвестиций, тыс. руб. | Срок выполнения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Реконструкция участка тепловой сети по ул.Зеленая,38А на участке №1 от коллекторного узла котельной по ул. Зеленая,38А до здания МБОУ СОШ №17 с увеличением диаметра с Ду-76 на Ду-89 протяженностью 3 м в двухтрубном исполнении. | м | 3 | 36,093 | 2023 |
| 2 | Реконструкция участка тепловой сети по ул.Зеленая,38А на участке №2 от коллекторного узла котельной по ул. Зеленая,38А до здания МБОУ СОШ №17 с увеличением диаметра с Ду-76 на Ду-89 протяженностью 3 м в двухтрубном исполнении. | м | 3 | 36,093 | 2024 |
| 3 | Реконструкция участка тепловой сети по ул.Зеленая,38А на участке №3 от коллекторного узла котельной по ул. Зеленая,38А до здания МБОУ СОШ №17 с увеличением диаметра с Ду-76 на Ду-89 протяженностью 3 м в двухтрубном исполнении. | м | 3 | 36,093 | 2025 |
| 4 | Реконструкция участка тепловой сети по ул.Зеленая,38А на участке №4 от коллекторного узла котельной по ул. Зеленая,38А до здания МБОУ СОШ №17 с увеличением диаметра с Ду-76 на Ду-89 протяженностью 3 м в двухтрубном исполнении. | м | 3 | 36,093 | 2026 |
|  | Реконструкция участка тепловой сети по ул.Зеленая,38А на участке №5 от коллекторного узла котельной по ул. Зеленая,38А до здания МБОУ СОШ №17 с увеличением диаметра с Ду-76 на Ду-89 протяженностью 3 м в двухтрубном исполнении. | м | 3 | 36,093 | 2027 |
|  | Реконструкция участка тепловой сети по ул.Зеленая,38А на участке №6 от коллекторного узла котельной по ул. Зеленая,38А до здания МБОУ СОШ №17 с увеличением диаметра с Ду-76 на Ду-89 протяженностью 5 м в двухтрубном исполнении. | м | 5 | 60,155 | 2028 |
| 5 | Реконструкция участка тепловой сети по ул.Зеленая,38Аот коллекторного узла котельной до здания «Мастерской» с увеличением диаметра с Ду-76 на Ду-89 протяженностью 54 м в двухтрубном исполнении. | м | 54 | 648,25 | 2031 |
|  | **Итого** |  | **74** | **888,87** |  |

## Часть 8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельной

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

## [Часть 8.5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения](#bookmark51) [нормативной надежности теплоснабжения потребителей](#bookmark51)

Схемой теплоснабжения рекомендована перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене.

## Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и модернизацию.

## [Часть 9.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,](#bookmark59) [реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом](#bookmark59) [этапе](#bookmark59)

На территории МО «поселок Рощинский» в ближайшие 2 года рекомендуется произвести реконструкцию и (или) модернизацию источников тепловой энергии, представленные в таблице 9.1.1

**Таблица 9.1.1 – Необходимые инвестиции в источники тепловой энергии**

| Источник тепловой энергии | Наименование затрат | Стоимость проекта, тыс.руб.\* | Период реализации |
| --- | --- | --- | --- |
| Котельная №17 | Замена котла КВ-0,45 на современный энергоэффективный котел | 587 | 2022 г. |

\* стоимость проекта представлена в ориентировочных ценах.

## [Часть 9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,](#bookmark63) [реконструкцию, техническое перевооружение и (или) тепловых сетей, насосных станций и тепловых](#bookmark63) [пунктов на каждом этапе](#bookmark63)

На территории МО Рощинский сельсовет планируется произвести реконструкцию крыши здания котельной.

Ниже в таблице приведены ориентировочные стоимости реконструкции

**Таблица 9.2.1 – Необходимые инвестиции**

| Мероприятия | Ориентировочная стоимость, тыс. руб. | Период реализации |
| --- | --- | --- |
| Замена стропильной системы и кровельного покрытия здания котельной. | 652 | 2025 |

## [Часть 9.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и](#bookmark64) [гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе](#bookmark64)

Изменение температурного графика системы теплоснабжения в муниципальном образовании Рощинский сельсовет не предусмотрено.

## Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, которые обеспечивают повышение надежности теплоснабжения.

## Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Данные отсутствуют.

## Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

## [Часть10.1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)](#bookmark67)

ООО «Люкс» является единой теплоснабжающей организацией на основание критериев определения ЕТО.

## [Часть 10.2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)](#bookmark68)

**Таблица 10.2.1 - Перечень теплоснабжающих организаций**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование организации | Статус организации | Зона действия | Основание |
| 1 | ООО "Люкс" | Единая теплоснабжающая организация, Теплосетевая организация | Поселок Рощинский | По критериям |

## [Часть 10.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая](#bookmark69) [организация определена единой теплоснабжающей организацией](#bookmark69)

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

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

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 -10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. 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.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

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

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

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

Обоснование решений о присвоении статуса ЕТО на территории МО Рощинский сельсовет: ООО «Люкс» по критериям.

## [Часть 10.4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение](#bookmark70) [статуса единой теплоснабжающей организации](#bookmark70)

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

## [Часть 10.5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих](#bookmark71) [организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах](#bookmark71) [поселения, городского округа, города федерального значения](#bookmark71)

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании Рощинский сельсовет.

**Таблица 10.2.2- Реестр теплоснабжающих организаций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Источник тепловой энергии | Организация, наделенная статусом Единой теплоснабжающей организацией |
| 1 | Котельная № 17, | ООО "Люкс" |

## Индикаторы развития систем теплоснабжения населения

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице.

**Таблица11.1 Индикаторы развития систем теплоснабжения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Индикаторы развития систем теплоснабжения  поселения | Ед.изм. | Ожидаемые показатели |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях; | ед. | 0 |
| 2 | количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии; | ед. | 0 |
| 3 | удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных); | кг.у.т./ Гкал | 212,28 |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя материальной характеристике тепловой сети; | Гкал/м∙м | 3,927 |
| 5 | Коэффициент использования установленной тепловой мощности; | % | 6,67 |
| 6 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке; | м∙м/Гкал/ч | 125,4 |
| 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 поселения, городского округа); | % | 0 |
| 8 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии; | кг.у.т./  кВт | 0 |
| 9 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии); | % | 0 |
| 10 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии; | % | 0 |

## Ценовые (тарифные) последствия

## [Часть 12.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark133)

Выполнение расчетов ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения на данном этапе невозможно, т.к. неизвестна структура утвержденного тарифа на тепловую энергию. Для организации, осуществляющей деятельность в границах МО Рощинский сельсовет, тарифы на тепловую энергию утверждены Приказам Министерства тарифной политики Красноярского края от 12.11.2020 г. № 80-п.

## [Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark134)

Выполнение расчетов ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения на данном этапе невозможно, т.к. неизвестна структура утвержденного тарифа на тепловую энергию. Для организации, осуществляющей деятельность в границах МО Рощинский сельсовет, тарифы на тепловую энергию утверждены Приказам Министерства тарифной политики Красноярского края от 12.11.2020 г. № 80-п.

## [Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения, на основании разработанных тарифно-балансовых моделей](file:///D:\Source\Ses\Docs\Оглавление%20том%202%20%20О.М..docx#bookmark135)

Выполнение расчетов ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения на данном этапе невозможно, т.к. неизвестна структура утвержденного тарифа на тепловую энергию. Для организации, осуществляющей деятельность в границах МО Рощинский сельсовет, тарифы на тепловую энергию утверждены Приказам Министерства тарифной политики Красноярского края от 12.11.2020 г. № 80-п.1

## Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

Анализ современного технического состояния источников тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения привел к следующим выводам:

1. Основное оборудование источников, как правило, имеет высокую степень износа. Фактический срок службы части оборудования котельной больше предусмотренного технической документацией. Это оборудование физически и морально устарело и существенно уступает по экономичности современным образцам. Причина такого положения состоит в отсутствии средств у собственника или эксплуатирующей организации для замены оборудования на более современные аналоги.
2. Все котельные не имеют приборы учета потребляемых ресурсов, произведенной и отпущенной тепловой энергии и теплоносителя, средствами автоматического управления технологическими процессами и режимом отпуска тепла. Это приводит к невысокой экономичности даже неизношенного оборудования, находящегося в хорошем техническом состоянии.
3. Все источники тепловой энергии в достаточной степени укомплектованы специалистами.
4. Вопросы, связанные с техническим состоянием источников тепла, становятся объектом пристального внимания на всех уровнях управления только в период подготовки к очередному отопительному сезону.

Проблемы в системах теплоснабжения источников тепловой энергии разделены на две группы и сведены в табличный вид.

Таблица 13.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование источника  тепла | Проблемы в системах теплоснабжения | |
| В котельной | На тепловых сетях |
| Котельная  поселок Рощинский | 1. Отсутствие приборов учета тепловой энергии как на источнике, так и у потребителей;  2. Отсутствие водоподготовки подпиточной воды;  3. Износ оборудования котельной;  4. Износ стропильной системы и кровельного покрытия здания котельной. | 1.Плохое состояние трубопроводов тепловых сетей;  2.Низкое качество теплоизоляции (или полное ее отсутствие на отдельных участках); |

# Нормативно-техническая (ссылочная) литература

* 1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
  2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
  3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
  4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
  5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

**Акт раздела границ теплоснабжения**

**исполнительная схема п. Рощинский**

**КОТЕЛЬНАЯ**

**№ 17**

**ГАРАЖ**

**РАЗДЕЛ D=76**

**ГРАНИЦ**

**МАСТЕРСКАЯ**

**L=25**

**ДуДу D=76**

**76 76 L=20**

**D=76**

**L=20**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОШ № 17** | **РАЗДЕЛ** | **ГРАНИЦ** |
|  |  |
|  |

**D=76**

**L=34**