

Актуализация схемы теплоснабжения с. Кожаны на период с 2021 по 2029г.г.

2022 год

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТМ-ПРОГРЕСС»

Утверждаю:

Глава Балахтинского района



В.А. Аниканов

10.09.2022 г.

**Актуализация схемы теплоснабжения
с. Кожаны на период с 2021 по 2029 г.г.**

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения

Директор ООО «ТМ-Прогресс»



А.Н. Аркадиев

Главный инженер проекта

Г.В. Бакуев

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
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.....	7
Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	8
Часть 4. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источника тепловой энергии.....	14
Часть 5. Балансы теплоносителя.....	16
Часть 6. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	17
Часть 7. Надежность теплоснабжения.....	17
Часть 8. Техничко-экономические показатели теплоснабжающей организации.....	19
Часть 9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	20
Часть 10. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	21
ГЛАВА 2. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	23
Часть 1. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	23
Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	23
Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	24
Часть 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	31
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	32
Приложение А. Техническое задание.....	33
Приложение Б. Схема расположения существующего источника тепловой энергии, зоны его действия и тепловых сетей	35
Приложение В. Температурный график котельной с. Кожаны.....	36

ВВЕДЕНИЕ

Объем и состав проекта соответствуют «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154. В соответствии с п.22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г., схема теплоснабжения подлежит ежегодной актуализации в отношении следующих данных:

- 1) распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии в период, на который распределяются нагрузки;
- 2) изменение тепловых нагрузок в каждой зоне действия источников тепловой энергии, в том числе за счет перераспределения тепловой нагрузки из одной зоны действия в другую в период, на который распределяются нагрузки;
- 3) внесение изменений в схему теплоснабжения или отказ от внесения изменений в части включения в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системам теплоснабжения объектов капитального строительства;
- 4) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в весенне-летний период функционирования систем теплоснабжения;
- 5) переключение тепловой нагрузки от котельных на источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в отопительный период, в том числе за счет вывода котельных в пиковый режим работы, холодный резерв, из эксплуатации;
- 6) мероприятия по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;
- 7) ввод в эксплуатацию в результате строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и соответствие их обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации, и проектной документации;
- 8) строительство и реконструкция тепловых сетей, включая их реконструкцию в связи с исчерпанием установленного и продленного ресурсов;
- 9) баланс топливно-энергетических ресурсов для обеспечения теплоснабжения, в том числе расходов аварийных запасов топлива;
- 10) финансовые потребности при изменении схемы теплоснабжения и источники их покрытия.

Актуализация схемы теплоснабжения села Кожаны Балахтинского района на период с 2021 г. до 2029 г.

Актуализация схемы теплоснабжения осуществляется в соответствии с требованиями к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения (п.23, Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г.).

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 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 на территории села Кожаны Балахтинского района, Красноярского края, существует децентрализованная система теплоснабжения.

В селе имеется одна котельная общей производительностью 30,0т/ч. Централизованным теплоснабжением обеспечиваются: санаторий, население, прочих юридических лиц и бюджетных организаций.

Жилой фонд, не подключенный к централизованному теплоснабжению, снабжается теплом от индивидуальных источников тепла (печи, камины, котлы).

На территории села осуществляет производство и передачу тепловой энергии одна ресурсоснабжающая организация ООО «ТМ-Прогресс» с использованием арендованных объектов теплоснабжения (котельная и тепловые сети), собственник АО «Санаторий «Красноярское Загорье». ООО «ТМ-Прогресс» выполняет производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением потребителей поселения.

С потребителями расчет ведется по расчетным значениям теплоснабжения либо по приборам учета тепловой энергии, установленным у потребителей.

Отношения между теплоснабжающей и потребляющими организациями - договорные.

Схема расположения существующего источника тепловой энергии, и зона его действия представлена в Приложении Б.

Часть 2. Источники тепловой энергии

Котельная в составе основного оборудования имеет 3 котла марки ДКВР-10/13. Котлы осуществляют производство тепловой энергии на паровом режиме работы. Установленная мощность котельной составляет 30.00т/час. Рабочая температура теплоносителя по температурному графику 95-70°C.

Сетевая вода для систем отопления и горячего водоснабжения потребителей подается от котельной по 4-х трубной системе трубопроводов. Горячая вода подается потребителям по закрытой системе горячего водоснабжения, путем приготовления горячей воды на Центральных тепловых пунктах.

Категория потребителя тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла - вторая. На котельной установлено водоподготовительное оборудование: деаэратор типа ДСА-50/25 и На- катионитные фильтры типа ФИП-1а и ФИП-2а.

Эксплуатация котельной осуществляется механическим способом, визуальным контролем параметров работы всего оборудования и измерительных приборов. Снабжение тепловой энергией на отопление осуществляется в отопительный период. В межотопительный период котельная работает на нужды ГВС.

Структура основного (котлового) оборудования котельной представлено в таблице 2.1

Таблица 2.1

Наименование котельной	Марка котла	Установленная мощность, т/час	Год ввода в эксплуатацию	Год проведения последних наладочных работ
Котельная	ДКВР-10/13	10,00	1979	ремонтные работы проводятся ежегодно в межотопительный период
	ДКВР-10/13	10,00	1979	
	ДКВР-10/13	10,00	1980	

Характеристика основного оборудования источника тепловой энергии представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Наименование источника тепловой энергии	Котельная
Температурный график работы, Тп/То, °С	95/70
Установленная тепловая мощность оборудования,	30,00

т/час	
Ограничения тепловой мощности	по паспорту технических устройств
Располагаемая тепловая мощность, т/час	30,00
Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	1979
Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов	2019
Коэффициент использования установленной мощности, %	17.44%
Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Качественный
Способ учета тепла, отпущенного в тепловые сети	По прибору учета.
Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений отсутствует
Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии или участков тепловой сети не производилось.

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

Описание тепловых сетей источника теплоснабжения с. Кожаны, представлено в таблицах 3.1-3.2

Описание тепловой сети котельной представлено в таблице 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 С при расчетной температуре наружного воздуха -37 °С.
Электронные и (или) бумажные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии;	Общий вид схемы представлен в Приложении Д к данному разделу.
Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах	Тепловая сеть водяная 4-х трубная, с обеспечением потребителей отоплением и горячим водоснабжением; материал трубопроводов - сталь трубная; способ

прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки;	прокладки - подземная в непроходном сборном железобетонном канале и надземная. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также применения П-образных компенсаторов. Основные параметры тепловых сетей с разбивкой по длинам, диаметрам, по типу прокладки и изоляции см. таблицу 3.2
Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;	Запорная и регулирующая арматура установлена в тепловых камерах и на ответвлениях трубопроводов тепловой сети.
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 приемка. 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.
Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети;	Утвержденный график отпуска тепла представлен, в Приложении Г.
Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики;	У теплоснабжающей организации отсутствует пьезометрический график, и расчет гидравлического режима.
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	Летние ремонты проводятся ежегодно.

испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей;	
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, с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха (температурный график- 95/70 *С при расчетной температуре наружного воздуха -39 *С.).
Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи;	Пьезометрические графики, средства автоматизации отсутствуют. Диспетчерская служба отсутствует. Это способствует невозможности принятия оперативного решения по поддержанию качества теплоснабжения.
Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций;	В селе установлено 2 центральных тепловых пункта: ЦТП-1 - подготовка и распределение сетевой воды на нужды села; ЦТП-2- подготовка и распределение сетевой воды на нужды санатория.
Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления;	Защита тепловых сетей от превышения давления не предусмотрена.
Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.	Бесхозяйных сетей не выявлено.

Актуализация схемы теплоснабжения села Кожаны Балахтинского района на период с 2021 г. до 2029 г.

Таблица 3.2

Характеристика тепловых сетей
ООО "ТМ-Прогресс"
село Кожаны Балахтинского района

Наименование участка	Год ввода в эксплуатацию	Материал	Материал изоляции	Кол-во тепловых камер	Количество труб в тепловой сети	Способ прокладки	Тип прокладки	Отопление, 95/70 *С		ГВС, 65/45 *С	
								Дн	Длина в 2 трубном исчислении	Дн	Длина в 2 трубном исчислении
Теплосеть № 1											
Котельная-тк0	1981	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	325	18		
тк0-тк1	1981	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	325	32		
тк1-тк2	1981	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	325	60		
тк2-овощехранилище	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	32	6		
тк2-тк3	1981	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	273	222		
тк3-тк4	1981	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	273	88		
тк4-ресторан	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	108	62	45	62
тк4-жил. дом № 14	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	89	40	45	40
тк4-тк5	1981	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	273	462,5		
тк5-бювет	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	76	18		
тк5-сан. комплекс	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	273	208,5		
Теплосеть № 2											
тк2-цтп	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	219	12		
цтп-тк6	1981	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	159	18	108	18
тк6-гараж	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	108	53	57	53
тк6-пекарня	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	57	30	45	30
тк6-тк7	1981	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	108	88	76	88
тк7-пож. депо	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	57	32	45	32
тк7-магазин	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	45	50		
тк7-жил. дом № 14	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	76	108		
тк7-жил. дом № 13	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	108	88	76	88
жил. дом № 13-№12	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	89	40	76	40
жил. дом № 12-потр.	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	76	100		
Теплосеть № 3											
тк2-тк9	1981	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	219	258,5		
тк9-фруктохранилище	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	89	43	45	43
тк9-жил. дом № 15	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	89	26	57	26
тк9-тк10	1981	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	219	84	89	84
тк10-общепитие	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	89	12		
тк10-тк11	1981	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	159	130	76	130
тк11-детский сад	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	108	18	57	18

Актуализация схемы теплоснабжения села Кожаны Балахтинского района на период с 2021 г. до 2029 г.

тк11-тк12	1981	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	159	153	76	153
тк12-тк14	1981	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	159	24	89	24
тк14-жил. дом № 17	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	108	5	57	5
тк14-магазин	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	89	32	57	32
тк12-тк15	1981	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	159	20	76	20
тк15-теплица	1981	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	57	12		
тк15-школа	1981	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	108	46	57	46
Теплосеть № 4											
тк10-тк16	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	108	124	57	124
тк16-тк17	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	57	21	38	21
тк16-тк18	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	108	36	57	36
тк17-жил. Дом1/1	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	25	12	21	12
тк17-жил. Дом2/2	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	32	40	25	40
тк18-тк19	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	40	60	25	60
тк19-жил. Дом4	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	6	25	6
тк19-жил. Дом5	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	6	25	6
тк18-тк20	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	40	20	25	20
тк20-жил. дом6	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	6	20	6
тк20-жил. дом7	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	6	20	6
тк18-тк21	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	108	35	57	35
тк21-тк22	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	40	18	25	18
тк22-жил. дом8	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	24	20	24
тк22-жил. дом9	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	25	20	25
тк21-тк23	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	108	45	25	45
тк24-жил. Дом10	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	40	18	20	18
тк24-жил. Дом11	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	27	20	27
тк23-тк25	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	57	40	32	40
тк25-жил. Дом2/1	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	32	12	20	12
тк25-жил. Дом2/2	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	32	45	20	45
тк23-тк26	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	108	45	57	45
тк26-жил. Дом3	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	57	35	32	35
тк27-жил. Дом12	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	15	20	15
тк27-жил. Дом13	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	38	20	38
тк26-тк27	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	40	18	32	18
тк26-тк28	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	108	95	57	95
тк28-жил. Дом14	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	57	21	32	21
тк28-тк29	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	76	45	45	45
тк29-жил. Дом16	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	45	36	25	36
тк29-жил. Дом15	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	40	6	20	6
тк29-тк30	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	76	56	45	56
тк30-жил. Дом18	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	32	36	20	36
тк30-жил. Дом17	1987	сталь	Минераловатные маты	0	4	подземная	Непроходные каналы	45	6	45	6
тк30-тк31	1987	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	76	56		
тк31-жил. Дом19	1987	сталь	Минераловатные маты	0	2	подземная	Непроходные каналы	45	6		

Актуализация схемы теплоснабжения села Кожаны Балахтинского района на период с 2021 г. до 2029 г.

тк31-тк32	1987	сталь	Минераловатные маты	1	4	подземная	Непроходные каналы	76	56	45	56
тк32-тк33	1987	сталь	Минераловатные маты	1	2	подземная	Непроходные каналы	76	70		2166
Теплосеть № 5											
Котельная-тк5а	1997	сталь	Минераловатные маты		1	надземная		259	901,4		
Котельная-ЦТП1	1981	сталь	Минераловатные маты		1	надземная		150	93		
									4959,9		
ИТОГО									7125,9		

Часть 4. 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°C.

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 4.1

Таблица 4.1

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
Котельная	19,77	19,77	0,4	19,73	0,525	3.448	+16,282

Как видно из таблицы, дефицита мощности на котельной нет. Наличие резерва мощности в системе теплоснабжения может позволить подключение новых потребителей при соответствующей теплосетевой инфраструктуре.

Годовой тепловой баланс выработки тепловой энергии, собственных нужд, общей отпуску тепловой энергии с коллекторов источника теплоты, тепловых потерь в сетях и полезного отпуска на период: факт 2020 года, факт 2021 год, и план регулируемой организации на 2022-2029гг, представлен в таблице 4.2.

Актуализация схемы теплоснабжения села Кожаны Балахтинского района на период с 2021 г. до 2029 г.

Таблица 4.2. Тепловой баланс ООО «ТМ-Прогресс»

№ п/п	Наименование показателей	Факт	Факт	План ТСО	План ТСО	План ТСО	План ТСО	План ТСО	План ТСО	План ТСО	План ТСО
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал	Гкал
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источников тепловой энергии, всего	27721	27047	25971	25971	25971	25971	25971	25971	25971	25971
2	Потери тепловой энергии в сети теплоснабжающей организации	4455	4609	4532,6	4532,6	4532,6	4532,6	4532,6	4532,6	4532,6	4532,6
2.1	то же в % к отпуску в сеть	16,07	17,04	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45	17,45
3	Полезный отпуск тепловой энергии из тепловой сети потребителям и на собственное производство	23 265,8	22 437,76	21438,43	21438,43	21438,43	21438,43	21438,43	21438,43	21438,43	21438,43
3.1	В т.ч. собственные нужды ТСО (Q _{сн})	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76	54,76

Часть 5. Балансы теплоносителя

Исходная вода, поступающая в котельную, подвергается предварительной химической подготовке для питания котельных агрегатов. Нормы качества питательной воды для водогрейных источников должны удовлетворять требованиям инструкции завода-изготовителя котлов.

Вода, подготовленная для питания котла, должна иметь необходимую степень умягчения, без кислорода, не должна давать отложений шлама и накипи.

Характеристика водоподготовительного оборудования представлена в таблице 7.1.

Таблица 5.1

Наименование оборудования	Тип	Год установки	Кол-во	Технические характеристики			
				Производитель, т/ч	Диаметр, мм	Объем, м.куб.	Поверхн., м.кв.
Деаэратор	ДСА-50/25	1979	1	50	2200	25	-
Фильтр Na-кат.	ФИП-1а	1979	2	7,8	1000	1,57	-
Фильтр Na-кат.	ФИП-2а	1994	2	17,6	1500	3,5	-
Сетевые подогреватели	БПСВ-53	1985	3	640	630	0,935	53
Сетевые подогреватели	БПСВ-1-53-2	2001	1	93	630	0,935	53

Фильтры для умягчения воды типа ФИП предназначены для удаления из воды ионов-накипеобразования через процесс катионирования.

Для приготовления регенерационных растворов поваренной соли и сульфата аммония для катионитных фильтров, а также осветления регенерационных растворов реагентов на водоподготовительных установках установлены солерастворители.

Деаэрационная установка (ДСА-50/25) предназначена для удаления из питательной воды котлоагрегатов кислорода и коррозионно-активных газов.

Количество теплоносителя (теплофикационной воды), расходуемое на нормативные утечки, указано в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Наименование источника	Котельная с. Кожаны
Всего подпитка тепловой сети, тыс.т/год, в т.ч.:	4,645
-нормативные утечки теплоносителя, тыс.т/год	4,645

Часть 6. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Резервное топливо на источнике теплоснабжения не предусмотрено. Аварийный нормативный запас основного топлива, в зависимости от среднестатистических температур наружного воздуха в соответствующий период, должен обеспечивать бесперебойную работу котельной в течение 15 суток.

Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами и договорами поставки топлива с предприятием-производителем угля ООО «Сибуголь». Поставка топлива осуществляется автомобильным транспортом. Расстояние перевозки 55 км.

На котельной с. Кожаны в качестве основного и аварийного вида топлива используется бурый уголь марки ЗБР разреза «Большесырский». Низшая удельная теплота сгорания угля составляет в среднем 4650 – 4750 ккал/кг в соответствии с паспортами качества на уголь, предоставляемыми производителем топлива.

Расчетная годовая выработка тепловой энергии с учетом потерь составляет 30468 Гкал, расчетное годовое потребление топлива составляет 6894 т.у.т.

Часть 7. Надежность теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения разрабатываются в соответствии с подпунктом «и» пункта 19 и пункта 46 Требований к схемам теплоснабжения. Нормативные требования к надёжности теплоснабжения установлены в СНиП 41.02.2003 «Тепловые сети» в части пунктов 6.27-6.31 раздела «Надежность».

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

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

- источника теплоты $R_{ит} = 0,97$;

- тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$;
- потребителя теплоты $R_{пт} = 0,99$;
- СЦТ в целом $R_{сцт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$.

В настоящее время для оценки используются такие показатели, как вероятность безотказной работы СЦТ; готовность и живучесть.

В основу расчета вероятности безотказной работы системы положено понятие плотности потока отказов w , (1/км.год). При этом сама вероятность отказа системы равна произведению плотности потока отказов на длину трубопровода (км) и времени наблюдения (год).

Вероятность безотказной работы $[P]$ определяется по формуле:

$$P = e^{-w} \quad (9.1)$$

где,

w - плотность потока учитываемых отказов, сопровождающихся снижением подачи тепла потребителям (1/км.год):

$$w = a * m * Kc * d^{0.208} \quad (9.2)$$

где,

a - эмпирический коэффициент, принимается 0,00003;

m - эмпирический коэффициент потока отказов, принимается 1;

Kc - коэффициент, учитывающий старение конкретного участка теплосети. При проектировании $Kc=1$. Во всех других случаях рассчитывается по формуле:

$$Kc = 3 * I^{2.6} \quad (9.3)$$

$$I = n / n_0 \quad (9.4)$$

где,

I - индекс утраты ресурса;

n - возраст трубопровода, год;

n_0 - расчетный срок службы трубопровода, год.

Расчет выполняется для каждого участка тепловой сети, входящего в путь от источника до абонента.

По данным региональных справочников по климату о среднесуточных температурах наружного воздуха за последние десять лет строят зависимость повторяемости температур наружного воздуха (график продолжительности тепловой нагрузки отопления). При

отсутствии этих данных зависимость повторяемости температур наружного воздуха для местоположения тепловых сетей принимают по данным СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» или справочников по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей.

С использованием данных о теплоаккумулирующей способности абонентских установок определяют время, за которое температура внутри отапливаемого помещения снизится до температуры, установленной в критериях отказа теплоснабжения. Отказ теплоснабжения потребителя - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-022003).

Расчет проводится для каждой градации повторяемости температуры наружного воздуха. В таблице 9.1 представлен расчет времени снижения температуры внутри отапливаемого помещения.

Таблица 7.1

наружного воздуха, °С	Повторяемость температур наружного воздуха, час	Время снижения температуры воздуха внутри отапливаемого помещения до +12°С
-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

Часть 8. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Теплоснабжающей и теплосетевой организацией на территории села Кожаны является общество с ограниченной ответственностью «ТМ-Прогресс».

Сведения о результатах технического обследования системы теплоснабжения сводятся в

Отчет о результатах технического обследования по форме согласно Приложению к «Методике комплексного определения показателей технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе показателей физического износа и энергетической эффективности объектов теплоснабжения». Приказ Минстроя России от 10 апреля 2020 г. № 199/ПР.

По результатам проведения технического обследования и составления отчета, теплоснабжающие и теплосетевые организации направляют информацию о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения, предусмотренных настоящим приказом, в уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, а также размещают данную информацию на сайте организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Часть 9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

На территории с. Кожаны услуги по теплоснабжению оказывает организация ООО «ТМ-Прогресс».

а) динамика утвержденных тарифов

На момент актуализации схемы теплоснабжения действующий одноставочный тариф на тепловую энергию для ООО «ТМ-Прогресс», утвержденный приказом Министерства тарифной политики Красноярского края от 17.12.2020 года № 478-п, составляет **1631,92** рубля.

б) структуры цен (тарифов) установленных на момент разработки схем теплоснабжения:

тариф одноставочный, без дифференциации по схеме подключения (через присоединенную тепловую сеть, без отпуска тепловой энергии с коллекторов источника тепловой энергии).

Тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям общества с ограниченной ответственностью
«ТМ-Прогресс» (Балахтинский район, с.Кожаны, ИНН 2463245428)
(далее - ООО «ТМ-Прогресс»)

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	с 01.01.2021 по 30.06.2021					с 01.07.2021 по 31.12.2021						
				вода	отборный пар давлением				острый и редуцированный пар	вода	отборный пар давлением				острый и редуцированный пар
					от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²			от 1,2 до 2,5 кг/см ²	от 2,5 до 7,0 кг/см ²	от 7,0 до 13,0 кг/см ²	свыше 13,0 кг/см ²	
1	ООО «ТМ-Прогресс»	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения													
1.1		одноставочный, руб./Гкал	2021	1631,92	-	-	-	-	-	1631,92	-	-	-	-	
2		Население (тарифы указываются с учетом НДС)													
2.1		одноставочный, руб./Гкал	2021	1631,92	-	-	-	-	-	1631,92	-	-	-	-	

Примечание. Тарифы установлены с учетом применения организацией упрощенной системы налогообложения.

в) плата за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности:

не разрабатывалась и не подавалась на утверждение.

г) плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей:

не разрабатывалась и не подавалась на утверждение.

Часть 10. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.

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

1. Основное оборудование источника имеет высокую степень износа. Фактический срок службы значительной части оборудования котельной больше предусмотренной 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. Тепловые сети требуют реконструкции, замены, капитального ремонта в связи с выходом за предельный нормативный срок эксплуатации.

3. Источник тепловой энергии в системе теплоснабжения может быть в достаточной степени обеспечен топливом. На источнике тепла используются местные природные ресурсы.

4. Источник тепловой энергии, тепловые сети, служба контроля и сбыта тепловой энергии в недостаточной степени укомплектован специалистами.

Проблемы в системе теплоснабжения источника тепловой энергии разделены на две группы и приведены в таблице.

Таблица 10

Наименование источника тепла	Проблемы в системе теплоснабжения	
	На котельной	На теплосетях
Котельная	1. Износ основного и вспомогательного оборудования	1. Теплосеть № 1, Теплосеть № 2, Теплосеть №3 – эксплуатируются около 40 лет. Это свидетельствует об их значительном износе и необходимости замены. 2. Теплосеть № 4 – эксплуатируется более 35 лет и требует реконструкции (капитального ремонта). 3. Теплосеть № 5 – эксплуатируется более 25 лет и имеет значительный износ.

ГЛАВА 2. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии и тепловых сетей.

Часть 1. Предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Располагаемая мощность и резерв мощности существующего теплоисточника способны обеспечить прирост перспективных тепловых нагрузок, следовательно, реконструкция источников тепловой энергии с увеличением их располагаемой мощности не требуется.

Часть 2. Предложения строительству, реконструкции и (или) модернизации источника тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предложение по модернизации существующего источника тепловой энергии заключается в переводе котельной из парового режима работы в водогрейный.

Котельная оборудована тремя паровыми котлами типа ДКВР 10/13, срок эксплуатации которых более 30-ти лет. Котлы работают на сниженных параметрах по предписанию регионального органа Ростехнадзора.

По сведениям предприятия потребление угля и выработка тепловой энергии по годам составило:

Год	Расход угля тн.	Отпущено в сеть тепловой энергии Гкал	Расход угля тн. на выработку 1 Гкал.
2020	10250	27721,00	0,370
2021	9940	27 047,00	0,367

1. Обоснование решений

Работа котлов на сниженных параметрах, а также высокий расход угля на выработку 1 Гкал, говорит о том, что КПД котельной не превышает 50-55%. Рекомендовано решение в рамках инвестиционной программы провести оптимизацию работы котельной - произвести техническое перевооружение котлов с переводом на водогрейный режим работы с температурой в котловом контуре до 115 °С.

Перевод котлов на водогрейный режим позволяет повысить КПД котлоагрегатов и их тепловую мощность, упрощает тепловую схему, снижает расход топлива, уменьшает себестоимость выработки Гкал.

Отпадает необходимость в эксплуатации пароводяных теплообменников; питательных насосов с оборудованием непрерывной продувки.

Значительно снижаются расходы соли и воды для обслуживания фильтров ХВО, электроэнергии и тепловой энергии на собственные нужды котла.

Обеспечивается более быстрый выход водогрейного котла на расчетный режим работы с меньшими потерями при растопке котла.

Снижение расхода топлива и повышение теплопроизводительности достигается как за счет оптимизации температуры уходящих газов (благодаря увеличению разности температур между греющими газами и нагреваемой водой), так и за счёт исключения из теплового баланса котельной потерь тепла в теплообменниках сетевой воды и с непрерывной продувкой.

Среднеэксплуатационный КПД котлоагрегатов ДКВР 10/13, переведенных на работу в водогрейном режиме, повышается на 15 %.

Потери тепла в пароводяных теплообменниках сетевой воды и с непрерывной продувкой паровых котлов в размере 3 – 4% исключаются.

Перевод котлов на водогрейный режим позволяет также повысить надежность и безопасность работы изношенного источника теплоснабжения. В соответствии с ФНП ОРПД (Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденные Правительством Российской Федерации от 25.03.2014), котлоагрегаты и трубопроводы с рабочей температурой теплоносителя до 115 °С не являются техническими устройствами, относящимися к категории **опасных производственных объектов** и не подлежат учету в органах «Ростехнадзора».

Реализация мероприятий инвестиционной программы рекомендована на 2022-2024 годы с общей стоимостью 18 700,472 тыс. рублей с НДС.

Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Мероприятия по строительству и реконструкции распределительных тепловых сетей в системе централизованного теплоснабжения в поселении направлены на повышение эффективности передачи тепловой энергии от источника к потребителю.

Для этого необходимо осуществить замену с учетом степени износа участков действующих распределительных тепловых сетей, выполнить восстановление нарушенной тепловой изоляции трубопроводов, осуществить замену выработавшей ресурс запорно-регулирующей арматуры, ремонт опор трубопроводов и тепловых камер, дренажных колодцев. Также необходимо произвести работы по гидравлической регулировке систем теплоснабжения.

Необходимым условием экономии тепловой энергии является соблюдение расчетных параметров температурного и гидравлического режимов как в системах централизованного теплоснабжения, так и в системах внутреннего теплопотребления и ГВС.

Информация по магистральным тепловым сетям, их износу и рекомендуемому году их замены представлены в таблице 5.1.

Актуализация схемы теплоснабжения села Кожаны Балахтинского района на период с 2021 г. до 2029 г.

Теплосеть	Длина, м	Год ввода в эксплуатацию	Рекомендуемый год замены	Стоимость замены, тыс.руб.
Тепловая сеть от ТК-2 до с.Кожаны 11-1	511,0	1981	2025	4500
Тепловая сеть от с.Кожаны 40 стр.1 до с.Кожаны 39 стр.1	994,4	1981	2025	8900
Тепловая сеть от ТК-2 до с.Кожаны 32	1188,5	1981	2026	10692
Тепловая сеть от с.Кожаны 40 стр.1 до с.Кожаны 39	1217,0	1981	2026	10953
Тепловая сеть от ТК-10 до ТК-13	1328,0	1981	2027	11950

Филиал ФГУП «Ростехинвентаризация» по Красноярскому краю
Новоселовское отделение Балахтинский участок

ВЫПИСКА № 04-204/2007-2207
ИЗ РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

« 29 » августа 2007 г.

Настоящая выписка выдана ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье»
(Ф.И.О. физического лица или полное наименование юридического лица)

На предмет регистрации права по состоянию на « 08 » августа 2007 г.

Сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: СООРУЖЕНИЕ. Тепловая сеть

Инвентарный номер 04:204:002: 000690920

Предыдущий инвентарный номер нет

Кадастровый номер 24:03:0000000 0000: 04:204.002: 000690920

Предыдущий кадастровый номер нет

Росстронный номер 080807: 002: 000690920

Адрес (местоположение) Красноярский край, Балахтинский район с.Кожаны от ТК 2 до с. Кожаны 11-1

Предыдущий адрес (местоположение) нет

Назначение: сооружение

Общая застроенная площадь, кв.м.

Состав и техническое описание объекта капитального строительства

№ по плану (литер)	Наименование	Количество, шт.	Общая площадь, кв.м.	Застроенная площадь, кв.м.	Объем, куб.м.	Протяженность, м.	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тепловая сеть от ТК 2 до с. Кожаны 11-1	1				511,0	1981	Инвентаризация тепловой сети производится впервые
	Итого:	1				511,0		

24 005 282278

Филиал ФГУП «Ростехинвентаризация» по Красноярскому краю
Новоселовское отделение Балахтинский участок

ВЫПИСКА № 04-204/2007-2209

ИЗ РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

и 29 августа 2007 г.

Настоящая выписка выдана ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье»
(Ф.И.О. физического лица или полное наименование юридического лица)

На предмет регистрации права по состоянию на « 08 » августа 2007 г.

Сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта : СООРУЖЕНИЕ Тепловая сеть

Инвентарный номер 04:204:002:000690940

Предыдущий инвентарный номер нет

Кадастровый номер 24:03:0000000:0000:04:204:002:000690940

Предыдущий кадастровый номер нет

Реестровый номер 080807:002:000690940

Адрес (местоположение) Красноярский край, Балахтинский район с.Кожаны от ТК 10 до ТК 33

Предыдущий адрес (местоположение) нет

Назначение : сооружение

Общая застроенная площадь, кв.м.

Состав и техническое описание объекта капитального строительства

№ на плане (литер)	Наименование	Количество, шт.	Общая площадь, кв.м.	Застроенная площадь, кв.м.	Объем, куб.м.	Протяженность, м.	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тепловая сеть от ТК 10 до ТК 33	1				1328,0	1981	Инвентаризация тепловой сети производится впервые
	Итого:	1				1328,0		

Филиал ФГУП «Ростехинвентаризация» по Красноярскому краю
Новоселовское отделение Балахтинский участок

ВЫПИСКА № 04-204/2007-2210
ИЗ РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

« 29 » августа 2007 г.

Настоящая выписка выдана ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье»
(Ф.И.О. физического лица или полное наименование юридического лица)

На предмет регистрации права по состоянию на « 08 » августа 2007 г.

Сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: СООРУЖЕНИЕ Тепловая сеть

Инвентарный номер 04:204:002: 000690950

Предыдущий инвентарный номер нет

Кадастровый номер 24:03:0000000-0000-04:204-002: 000690950

Предыдущий кадастровый номер нет

Реестровый номер 080807: 002: 000690950

Адрес (местоположение) Красноярский край, Балахтинский район с.Кожаны от с. Кожаны 40 строение I до с. Кожаны 39 строение I

Предыдущий адрес (местоположение) нет

Назначение: сооружение

Общая застроенная площадь, кв.м.

Состав и техническое описание объекта капитального строительства

№ на плане (линей)	Наименование	Количество, шт.	Общая площадь, кв.м.	Застроенная площадь, кв.м.	Объем, куб.м.	Протяженность, м.	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тепловая сеть от с. Кожаны 40 строение I до с. Кожаны 39 строение I	1				994,4	1981	Инвентаризация тепловой сети производится впервые
	Итого:	1				994,4		

Филиал ФГУП «Ростехинвентаризация» по Красноярскому краю

Новоселовское отделение Балахтинский участок

ВЫПИСКА № 04-204/2007-2208

ИЗ РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

« 29 » августа 2007 г.

Настоящая выписка выдана ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье»
(Ф.И.О. физического лица или полное наименование юридического лица)

На предмет регистрации права по состоянию на « 08 » августа 2007 г.

Сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта : СООРУЖЕНИЕ Тепловая сеть

Инвентарный номер 04:204:002:000690930

Предыдущий инвентарный номер нет

Кадастровый номер 24:03:0000000.0000:04:204:002:000690930

Предыдущий кадастровый номер нет

Реестровый номер 080807:002:000690930

Адрес (местоположение) Красноярский край, Балахтинский район с.Кожаны от ТК 2 до с. Кожаны 32

Предыдущий адрес (местоположение) нет

Назначение : сооружение

Общая застроенная площадь, кв.м.

Состав и техническое описание объекта капитального строительства

№ на плане (литер)	Наименование	Количество, шт.	Общая площадь, кв.м.	Застроенная площадь, кв.м.	Объем, куб.м.	Протяженность, м.	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тепловая сеть от ТК 2 до с. Кожаны 32	1				1188,5	1981	Инвентаризация тепловой сети производится впервые
	<i>Итого:</i>	1				1188,5		

24 005 282277

Филиал ФГУП «Ростехиньентаризация» по Красноярскому краю

Новоселовское отделение Балахтинский участок

ВЫПИСКА № 04-204/2007-2206

ИЗ РЕЕСТРА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

« 29 » августа 2007 г.

Настоящая выписка выдана ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье»
(Ф.И.О. физического лица или полное наименование юридического лица)

На предмет регистрации права по состоянию на « 08 » августа 2007 г.

Сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта : СООРУЖЕНИЕ Тепловая сеть

Инвентарный номер 04:204:002: 000690910

Предыдущий инвентарный номер нет

Кадастровый номер 24:03.0000000.0000: 04:204:002: 000690910

Предыдущий кадастровый номер нет

Реестровый номер 080807: 002: 000690910

Адрес (местоположение) Красноярский край, Балахтинский район с.Кожаны от с. Кожаны 40 строение 1 до с. Кожаны 39

Предыдущий адрес (местоположение) нет

Назначение : сооружение

Общая застроенная площадь, кв.м.

Состав и техническое описание объекта капитального строительства

№ на плане (литер)	Наименование	Количество, шт.	Общая площадь, кв.м.	Застроенная площадь, кв.м.	Объем, куб.м.	Протяженность, м.	Год ввода в эксплуатацию	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тепловая сеть от с. Кожаны 40 строение 1 до с. Кожаны 39	1				1217,0	1981	Инвентаризация тепловой сети производится впервые
	Итого:	1				1217,0		

24 005 282138

Часть 4. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Предложения по величине и источниках инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источника тепловой энергии и тепловых сетей с. Кожаны.

1 этап: с 2022 года по 2024 год.

Реконструкция источника – перевод котельной из парового в водогрейный режим. Необходимая величина инвестиций в ценах 2021 года 18700,472 тыс.руб.

2 этап: с 2025 года по 2027 год.

Капитальный ремонт и замена тепловых сетей. Необходимая величина инвестиций в ценах 2021 года 46995тыс.руб.

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

Бюджетное финансирование осуществляется из бюджета РФ, бюджета субъекта РФ и местных бюджетов.

Внебюджетное финансирование может осуществляться за счет собственных средств ресурсоснабжающей организации, а также за счет инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию.

В соответствии с п.4 ст.23 федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ, Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения, по достижению установленных в инвестиционных программах организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций. Инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, утверждаются уполномоченными органами в соответствии с настоящим Федеральным законом в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

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. СП 124.13330.2012«Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».

Приложение А

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ТМ-Прогресс»

Глава Балахтинского района

_____ А.Н. Аркадиев

_____ В.А. Аниканов

« ___ » _____ 2022 год

« ___ » _____ 2022 год

**Техническое задание
на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения села Кожаны
Балахтинского района на период с 2022года до 2029 года**

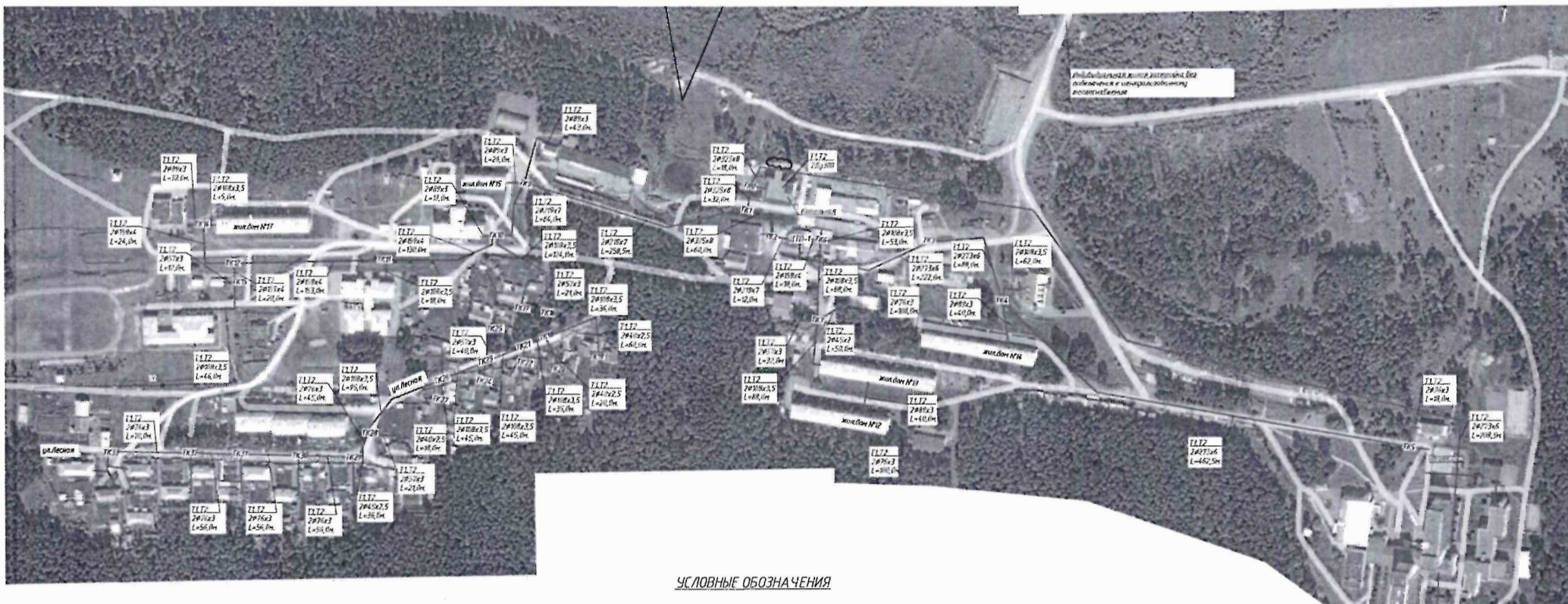
1. Общие данные		
1.1.	Наименование объектов, включаемых в схему теплоснабжения	Системы теплоснабжения села Кожаны, включая все существующие и проектируемые: источник теплоснабжения; магистральные и распределительные тепловые сети; насосные станции, центральные тепловые пункты,
1.2.	Местонахождение объектов	Границы села Кожаны Балахтинского района Красноярского края
1.3.	Характеристика объектов	Действующая котельная. Тепловые сети.
1.4.	Цель работы	Актуализация схемы теплоснабжения в административных границах села Кожаны Балахтинского района на период с 2021 года до 2029 год.
1.5.	Состав, содержание и виды работ по установленным разделам схемы теплоснабжения	Работа должна состоять из следующих разделов и обосновывающих их материалов, расчетов, объединенных в книги и тома: 1. «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»; 2. «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источника тепловой энергии и тепловых сетей», в том числе: - Часть 1 «Предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии»; - Часть 2 «Предложения строительству, реконструкции

		<p>и (или) модернизации источника тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения»;</p> <p>- Часть 3 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей»;</p> <p>- Часть 4 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».</p>
2. Технические требования		
2.1.	Перечень нормативной документации	<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 23.11.2009 № 261 -ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; • Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»; • Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки, утвержденные постановлением Правительства от 22.02.2012 № 154 • СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; • СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» • ПТЭ электрических станций и сетей (РД 153-34.0-20.501-2003); • РД 50-34.698-90 «Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы»; МДС 41-4.2000 «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения» • МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации»; • МДС 81-33.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве».

Главный инженер проекта

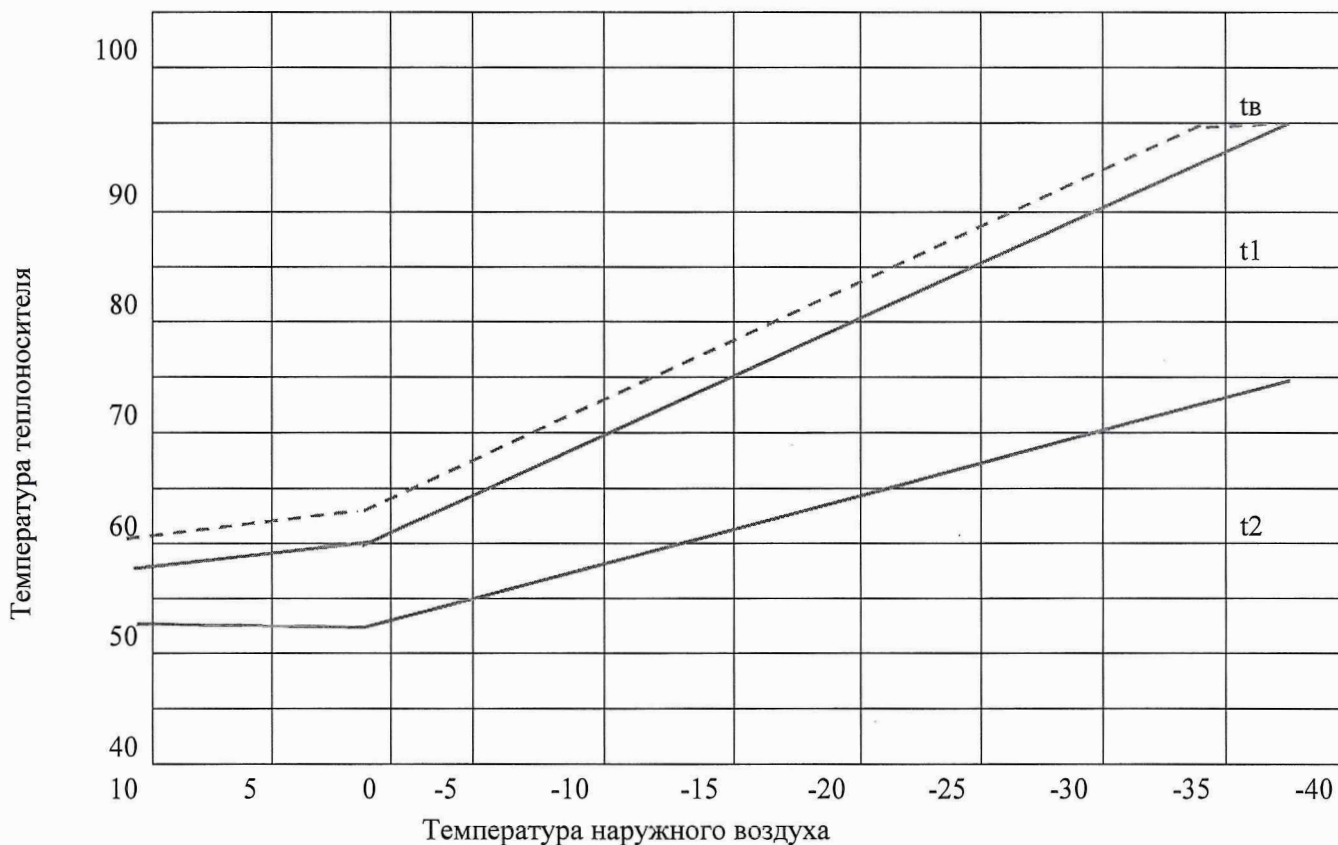
Г.Б. Бакуев

Схема расположения существующего источника тепловой энергии, зоны его действия и тепловых сетей



Приложение В

Температурный график
отопления с.Кожаны



Температурный график 95-70 *С для расчетной температуры -37*С, где:

t₁ - температура теплоносителя в подающем трубопроводе, *С

t₂ - температура теплоносителя в обратном трубопроводе, *С

t_v - температура в подающем трубопроводе при скорости ветра от 5 до 10 м/с (+3*С на каждые 5 м/с)