



Приложение 1

Утверждено

председателем Администрации

Целинного сельсовета

от 03.03.2023 № 19

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ
АДМИНИСТРАЦИЯ
ЦЕЛИННОГО СЕЛЬСОВЕТА**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«03» марта 2023 г.

с. Целинное

№ 19

Об утверждении актуализации схемы теплоснабжения
Администрации Целинного сельсовета на 2023-2024 гг.

В соответствии с пунктом 6 части 1 статьи 6 с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», статьи 14 Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Уставом муниципального образования Целинный сельсовет Ширинского района Республики Хакасия, Администрация Целинного сельсовета

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения Администрации Целинного сельсовета Ширинского района Республики Хакасия на 2023-2024 гг. (Приложение 1)
2. Данное постановление подлежит официальному опубликованию (обнародованию).
3. Контроль за исполнением данного постановления оставляю за собой.

Глава Целинного сельсовета



Т.И.Морозова

Приложение 1
Утверждено
постановлением Администрации
Целинного сельсовета
от 03.03.2023 № 19

Паспорт Схемы теплоснабжения
Раздел 1. Общие данные по территории Схемы
Раздел 2. Краткий обзор
Раздел 3. Производственно-климатические условия
Раздел 4. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию потребителей и
теплоснабителя в установленной границе территории администрации муниципального
образования.
Раздел 5. Перспективные балансы расходуемой тепловой мощности источников тепловой
энергии и тепловой нагрузки потребителей.
Раздел 6. Предложения по новому строительству, реконструкции и модернизации
первоначально источников тепловой энергии.
Раздел 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ЦЕЛИННОГО СЕЛЬСОВЕТА
ШИРИНСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

на 2023 - 2024 год

Оглавление

Паспорт Схемы теплоснабжения

Раздел 1. Общие данные по разработке Схемы

Раздел 2. Краткий обзор

Раздел 3. Природно-климатические условия

Раздел 4. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории администрации Целинного сельсовета.

Раздел 5. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

Раздел 6. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Раздел 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

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

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Раздел 12. Решение по бесхозяйным тепловым сетям.

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

Задача Схемы

- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и энергосбережения тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;
- обеспечение баланса спроса и фактических источников теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;
- обеспечение водосберегающих и стабильных условий деятельности в предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду;
- внедрение энергосберегающих технологий.

Сроки и этапы реализации Схемы

2013-2023 годы

Паспорт Схемы теплоснабжения

Наименование схемы теплоснабжения	Схема теплоснабжения администрации Целинного сельсовета Ширинского района Республики Хакасия, на 2013-2028 годы (далее – Схема)
Основания для разработки Схемы	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон "О теплоснабжении" от 27 июля 2010 г. №190-ФЗ; - Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808; - Требования к схемам теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154; - Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154; - постановление администрации Целинного сельсовета от «26» апреля 2013г. №23 «Об организации работы по разработке схемы теплоснабжения администрации Целинного сельсовета Ширинского района Республики Хакасия, на 2013-2028 годы.
Муниципальный Заказчик-координатор	- Администрация Целинного сельсовета Ширинского района Республики Хакасия.
Основные разработчики Схемы	<ul style="list-style-type: none"> - Общество с ограниченной ответственностью «Теплосервис»; - Администрация Целинного сельсовета Ширинского района Республики Хакасия.
Цели Схемы	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов; - обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами; - соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей; - обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения. - минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе; - обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономическим способом при минимальном воздействии на окружающую среду; - внедрение энергосберегающих технологий.
Задачи Схемы	<ul style="list-style-type: none"> - Обследование системы теплоснабжения и анализ существующей ситуации в теплоснабжении сельского поселения; - Выбор оптимального варианта развития теплоснабжения и основные рекомендации по развитию системы теплоснабжения сельского поселения до 2028 года; - Модернизация, расширение и техническое перевооружение котельной; - Строительство и реконструкция тепловых сетей с. Целинное.
Сроки и этапы реализации Схемы	2013-2028 годы

Раздел 1. Общие данные по разработке Схемы

Разработка Схем теплоснабжения поселений представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом. Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры. Такие решения носят предварительный характер, даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также расположение трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного пред-проектного документа по развитию теплового хозяйства принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения администрации Целинного сельсовета до 2027 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. При разработке Схемы использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года №154, а также «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 года №808.

Технической базой разработки Схемы являются:

- генеральный план с. Целинное, проект планировки территории с. Целинное и правила землепользования и застройки до 2027 года;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.

Раздел 2. Краткий обзор

Село Целинное является единственным населенным пунктом Целинного сельсовета, а так же его административным центром. Численность постоянного населения по состоянию на 01.01.2022 года – 1318 человек.

Территория поселения входит в состав Широинского района Республики Хакасия. Удалённость от районного центра, п. Ширы составляет 10 км, от столицы Республики Хакасия г. Абакана – 170 км. На северо-западе и севере сельсовет граничит с Соленоозерным сельсоветом, на северо-востоке Широинским сельсоветом, на востоке с Воротским сельсоветом, на юго-востоке с Фыркальским сельсоветом, на юго-западе с Широинским сельсоветом. Сложившееся сельское расселение отражает тесную взаимосвязь физико-географических условий, исторических особенностей заселения территории и ее хозяйственного освоения.

На перспективу сложившаяся система расселения сохранит свою структуру. Градостроительное развитие предлагается осуществлять в границах существующих населенных пунктов или с учетом их расширения.

Объекты коммунальной инфраструктуры жилищно-коммунального комплекса администрации Целинного сельсовета

№ п/п	Наименование объекта	Ед. изм.	Количество
1	Жилищный фонд	ед./м ²	36/2333
	в том числе: муниципальный жилищный фонд	ед./м ²	36/2333
2	Теплоисточники	ед.	1
	в том числе: жилищно-коммунального хозяйства	ед./Гкал	1/4,8
3	Тепловые сети	км.	3,465
	в том числе: жилищно-коммунального хозяйства	км.	3,465
4	Водопроводный сети	км.	8,63
	в том числе: жилищно-коммунального хозяйства	км.	8,63

Объекты социальной сферы, обслуживаемые организацией жилищно-коммунального комплекса поселения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Жилой фонд	ед.	0
2	Объекты управления образования: - МБОУ Целинная СШ №15, - МБОУ Целинная ОШИ №14, - МБДОУ детский сад №11 «Колосок»	ед.	3
3	Объекты здравоохранения: Целинная Амбулатория	ед.	1
4	Объекты культуры	ед.	1
5	Объекты торговли	ед.	3

Перечень и наименование организаций жилищно-коммунального комплекса поселения

№ п/п	Наименование	Вид деятельности
1	ООО «Теплосервис»	тепло-, водоснабжение

Раздел 3. Природно-климатические условия

Климат – резко континентальный, с продолжительной (до 7 месяцев) холодной зимой и кратковременным, но сравнительно жарким летом. Характерны низкие зимние температуры, застой холодного воздуха. Зимой здесь располагается северо-восточный отрог мощного Сибирского антициклона, обуславливающий слабые ветры и устойчивую стратификацию атмосферы.

Термический режим территории характеризуется низкими зимними температурами, сравнительно высокими летними, значительными колебаниями температуры воздуха, как в течение года, так и суток.

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя температура января составляет -25°C . Зимой характерной особенностью климата являются часто наблюдающиеся температурные инверсии воздуха, формирующие застойные явления в атмосфере, которые препятствуют рассеиванию промышленных выбросов и самоочищению атмосферы. Наиболее теплым месяцем является июль. Средняя температура июля находится в диапазоне от $+18$ до $+24^{\circ}\text{C}$. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 210 дней.

Ветровой режим формируется под воздействием широтной циркуляции. Преобладающими ветрами являются западные и юго-западные ветры. Значительное влияние на направление ветров оказывают орографические условия. Среднегодовая скорость ветра составляет от 2 до 4 м/с. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в мае и ноябре, когда скорость ветра иногда превышает 15 м/с, что приводит к выдуванию почв и образованию пыльных бурь. При антициклональном характере погоды над рассматриваемой территорией наблюдается большая повторяемость штилей и слабого ветра. Средние скорости ветра зимой порядка 1,1-3,6 м/сек.

Годовое количество осадков составляет 300-700 мм. Около 75 % осадков выпадает в теплый период года, наибольшее количество осадков выпадает в июле-августе, наименьшее – в феврале-марте. Общее количество осадков из года в год увеличивается, особенно в теплый период.

Высота снежного покрова определяется количеством выпавших осадков в зимний период и его плотностью. Снежный покров появляется в конце октября – начале ноября. Число дней со снежным покровом колеблется от 120-170 дней. Высота снежного покрова составляет 10-30 см, общее количество осадков, выпадающих в виде снега 20-25 % от годовой суммы.

Относительная влажность воздуха в течение года колеблется в широких пределах от 60 до 75 %. Наиболее высокая относительная влажность отмечается в начале осени (август-сентябрь), самая низкая отмечается в мае. Колебания относительной влажности от года к году значительные.

4. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории администрации Целинного сельсовета.

4.1 В настоящее время теплоснабжающей организацией в с. Целинное является ООО «Теплосервис».

В состав ООО «Теплосервис» входит 1 Центральная котельная – 4 водогрейных котлов (КВр-1,45).

Котел представляет конструкцию стальных труб секционного котла с принудительной циркуляцией, которая состоит из топки производства Алтайский край г. Барнаул ЗАО НТО «Котельно-Механический Завод».

Циркуляция воды в тепловой сети осуществляется сетевыми насосами Д 200 37кВт и Д 200 30кВт. Температура воды на выходе из котла поддерживается количеством топлива, подаваемым в топку ручным способом. Температура воды должна поддерживаться согласно температурному графику $95^{\circ}\text{C}-70^{\circ}\text{C}$ в зависимости от температуры наружного.

Фактически, регулирование температуры сетевой воды происходит следующим образом. Обычно в работе находится один котел. Сетевая вода подается через все два котла, а перепускной клапан с напора сетевых насосов закрыт, т.е. вода нагревается только в одном работающем котле, а затем смешивается с водой, которая проходит через неработающий котёл. Недостатком такой схемы регулирования является то, что для поддержания давления в прямой необходимо пропускать воду через неработающие котлы,

повышая тем самым потери тепла. Теплообмен между первым и вторым контуром осуществляется с помощью пластинчатых теплообменников.

Водоподготовка

Сырая вода откачивается насосами из подземных источников и подается в котельную по водопроводным сетям и используется для подпитки воды в теплосеть. Сточные воды откачиваются и транспортируются вакуумными автомобилями.

Для предотвращения кислородной коррозии котловых труб и трубопроводов тепловой сети проектом предусмотрена магнитная обработка подпиточной воды. Бак подпиточной воды равен 25м³.

4.2 Тепловые сети. Общая характеристика тепловых сетей

Передача теплоносителя от источников осуществляется по трубопроводам тепловых сетей, находящихся в хозяйственном ведении предприятия ООО «Теплосервис», протяженность составляет **3,465 м** в том числе:

Система теплоснабжения - закрытая

Тепловая сеть работает с параметрами 95°/70°С.

Год строительства теплотрассы 1957 г.

Износ тепловых сетей – 80%. Теплоизоляция сетей в основном – стеклопластик.

4.3 Система учета, контроля параметров теплоносителя

На каждом водогрейном котле установлены рычажно-грузовые предохранительные клапана прямого действия. Предохранительные клапаны защищают котлы от превышения в них давления на 10% больше разрешенного.

В качестве датчиков контроля температуры и давления на котлах установлены электро-контактные манометры и электро-контактные термометры.

Сигнализация о нарушениях нормальной работы котельной выведена на соответствующие сигнальные щиты.

4.4. Тариф теплоснабжающей организации.

№ п/п	Реестр теплоснабжающих организаций на 2019 год	
	Наименование предприятия	Тариф, установленный ГКТЭ РХ с учетом передачи (руб.)
Тепловая энергия		
1.	ООО «Теплосервис»	2422,32

4.5. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в соответствии с Генеральным планом поселения.

Индикаторы	Ед.	2020 год	2021 год	2028 год
1	2	3	5	6
Ввод жилья в эксплуатацию	тыс.кв. метров	0	0	0

4.6. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления.

Годовые объемы выработки тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам потребления по каждой котельной.

Наименование котельной	Годовая выработка в 2020 г.	
	Тепловая энергия (Гкал)	
Центральная котельная с. Целинное	1152	
Итого:	1152	

Учитывая, что Генеральным планом поселения предусмотрено изменение схем теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется произвести капитальный ремонт от существующей котельной, предлагается произвести капитальный ремонт теплотрассы в с. Целинное и присоединить новый Дом Культуры, Спортивное сооружение.

Раздел 5. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

5.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

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

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

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

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

Описание существующих зон действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии.

Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии			
на север	на восток	на юг	на запад
1 км.	-	0,5 км.	1 км.

Характеристика существующих и планируемых тепловых сетей с. Целинное

№ п/п	Наименование теплоисточника	Год строительства	Диаметр мм.	Длина участка, п.м.	
				Всего	в т.ч. подземной прокладки
Существующая					
1	котельная ООО «Теплосервис», с. Целинное, ул. Ленина, 8	2011	200		
		2011	76		
Планируемая					
2	котельная ООО «Теплосервис», с. Целинное, ул. Ленина, 8	до 2023	200	450	450
		до 2023	76	450	450

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

Наименование котельной, адрес	Установленная мощность (Гкал/ч)	Примечание

Центральная котельная, ул. Ленина	4,8	В работе
Итого:	4,8	

Модернизация системы теплоснабжения поселения предусматривает изменения схемы теплоснабжения в западной части села.

Теплоснабжение планируемой застройки предлагается осуществить от автономных источников.

Теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников.

Горячее водоснабжение предлагается выполнить от электро-водонагревателей.

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

Район не газифицирован. Поэтому большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными печами, работающими на твердом топливе (дрова, отходы лесопиления - горбыль).

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

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

Существует возможность подключения новых потребителей к источникам теплоснабжения.

Согласно генеральному плану поселения рассматриваются территории для жилой застройки в центральной части поселка:

- индивидуальная с земельными участками не более 0,3 га;
- одноэтажные многоквартирные;

На I очередь планируется застройка центральной улицы поселка Мира.

На расчетный срок предполагается дальнейшее застройка центральной части поселка, а также продолжение жилищного строительства. Застройщики индивидуального жилищного фонда использует автономные источники теплоснабжения. В связи с этим потребности в строительстве новых тепловых сетей, с целью обеспечения приростов тепловой нагрузки в существующих зонах действия источников теплоснабжения, нет.

Перечень объектов нового строительства

№ п/п	Наименование	Адрес (улица)	Очередность строительства
1	2	5	6
	Индивидуальные дома малоэтажной застройки	Мира	Расчетный период

5.5. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

Наименование котельной	Затраты на собственные нужды (Гкал/ч)	
	существующие	перспективные
Центральная котельная	106,7	108,2
ООО «Теплосервис»	-	20
Итого:	106,7	128,2

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

Наименование котельной	Фактическая располагаемая мощность источника (Гкал/ч)	Мощность тепловой энергии нетто (Гкал/ч)	
		существующие	перспективные
Центральная котельная	4,8	4,8	5,0
ООО «Теплосервис»	-	-	-
Итого:	4,8	4,8	5,0

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

Наименование котельной	Потери тепловой энергии при передаче (Гкал)	Затраты на компенсацию потерь ТЭ (тыс. руб.)
Центральная котельная	1,27	0
ООО «Теплосервис»	0	
Всего:	1,27	0

Раздел 6. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

6.1. Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие перспективную тепловую нагрузку на планируемое присоединение объектов социальной сферы поселения.

Планируется новое строительство (реконструкция инженерной инфраструктуры) для присоединения Дома Культуры и Детского сада.

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

Развитие систем теплоснабжения в с. Целинное предусматривает реконструкцию системы теплоснабжения.

Проект находится в администрации Целинного сельсовета, сметная стоимость объекта составляет 12945,63тыс.руб. с НДС в ценах 4 кв.2012 г., в том числе: СМР-11816,63тыс.руб.

6.3. Предложения планируемой котельной по техническому вооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

- Организация двух контуров водяных систем;
- Установка на каждом контуре собственных сетевых насосов;
- На сетевых насосах внешнего контура на электродвигателях установка частотных преобразователей;
- На внешнем контуре перед водонагревателями установка аппаратов противонакипной обработки типа -----;
- Для подпитки котлов на внутреннем контуре установка новой системы умягчительной обработки воды типа ----- . Из ----- вода поступает в индивидуальный теплообменник, и далее вода проходит деаэрацию в вакуумно-атмосферный деаэратор типа -----;
- Для утилизации производственных вод обустройство пруда-испарителя;

- На выходе тепло-магистральной из котельной перекладка труб на большой один товарный диаметр;
- Установка на двухконтурной системе приборов автоматики и учета.

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

Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж избыточных источников тепловой энергии на территории поселения не предусматриваются.

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

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

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

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

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

Генеральным планом поселения тепловые сети существующей и планируемой котельной между собой не взаимосвязаны. Распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения не требуется.

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

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Раздел 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

7.1. Предложения по возмущению строительству и реконструкции тепловых сетей.

ГРАФИК

зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельной
(температурный график 95 – 70 °С)

Температура наружного воздуха t ⁰ С	Температура воды в подающем трубопроводе системы отопления, t п ⁰ С	Температура воды в обратной линии системы отопления, t о ⁰ С
--	--	---

+10	33	30
+9	34	32
+8	36	33
+7	37	35
+6	39	36
+5	40	37
+4	41	38
+3	43	39
+2	44	40
+1	46	41
0	47	42
-1	48	43
-2	50	43
-3	51	44
-4	53	45
-5	54	46
-6	55	47
-7	56	47
-8	58	48
-9	59	49
-10	60	50
-11	61	50
-12	62	51
-13	64	52
-14	65	53
-15	66	53
-16	67	54
-17	68	55
-18	70	55
-19	71	56
-20	72	57
-21	73	58
-22	74	58
-23	76	59
-24	77	60
-25	78	60
-26	79	61
-27	81	62
-28	82	62
-29	83	63
-30	84	64
-31	85	64
-32	87	65
-33	88	66
-34	89	66
-35	90	67
-36	91	68
-37	92	68
-38	94	69
-39	95	70

Раздел 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

7.1. Предложения по новому строительству и реконструкции 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).

- модернизация системы теплоснабжения с использованием двухконтурной системы теплоснабжения

- модернизация системы теплоснабжения с использованием труб нового поколения;
- реконструкция тепловых сетей;
- установка приборов учета в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» на границах балансовой принадлежности;

7.2. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселений под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Планируется новое строительство тепловых сетей в центральную часть поселка для подключения абонентов социальной сферы поселка, длина сетей 900м. в двухтрубном исчислении.

7.3. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Реконструкция тепловых сетей, обеспечивающая условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не предусмотрена.

7.4. Предложения по новому строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим или ликвидации котельной по основаниям.

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим не планируется.

7.5. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

Новое строительство котельной и тепловых сетей планируется в западную часть поселка.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения.

№ п/п	Адрес объекта	Ед. изм.	Количество	Цели реализации мероприятия
1	Реконструкция Строительство теплосетей от котельной по ул. Ленина	м.	2000	-сокращение потерь теплоэнергии в сетях; - обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей; - снижение уровня износа объектов; - повышение качества и надежности коммунальных услуг

Раздел 8. Перспективные топливные балансы.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

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

Наименование котельной	Вид топлива	Годовой расход топлива в натуральных единицах (т)	Резервный вид топлива	Аварийный вид топлива
Целинный сельсовет				
Центральная котельная	отсев	300	Не предусмотрен	Не предусмотрен
ООО «Теплосервис»	отсев	700	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Всего:	отсев	1000		

Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

9.1. Для выработки предложений по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей и тепловых пунктов необходимо утвердить:

- инвестиционную программу администрации Целинного сельсовета
- программу комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры администрации Целинного сельсовета до 2028 года

9.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей в 2019-2028 гг.

№ п/п	Наименование источников	Стоимость	План реализации по годам			
			2019	2020	2021	До 2028
1	Инвестиционные проекты по реконструкции, модернизации, строительству, тепловых источников.					
1.1	Реконструкция Строительство теплотрассы в с. Целинное	12945,63тыс.руб тыс. руб. в ценах 2012 г. с НДС 18 %.				
	Всего объем финансовых затрат, в том числе по источникам их финансирования:					
	-бюджетное финансирование					
	-собственные средства					
	-внебюджетные средства					
2	Инвестиционные затраты по реконструкции, модернизации, прокладке тепловых сетей					
2.1	Теплотрасса по ул. Ленина	12945,63тыс		12945,63 тыс		
	-бюджетное финансирование					
	-собственные средства					
	-внебюджетные средства					
	ИТОГО: суммарные инвестиционные затраты в том числе по источникам		12945,63тыс	12945,63 тыс		
	-бюджетное финансирование					
	-собственные средства					
	-внебюджетные средства					

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

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

Бюджетные учреждения подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей. Эксплуатацию этой котельной и тепловых сетей на территории поселения осуществляет ООО «Теплосервис».

В качестве единой теплоснабжающей организации предлагается определить ООО «Теплосервис».

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

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

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность (Гкал/ч)	Подключенная нагрузка (Гкал/ч)
1	Центральная котельная с. Целинное	4,8	4,8
	Итого:	4,8	4,8

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

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Тепловые сети источников тепловой энергии не связаны между собой.

Раздел 12. Решение по бесхозным тепловым сетям.

Статья 15, пункта 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить тепло-сетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории поселения бесхозные тепловые сети отсутствуют.

Раздел 13. Расчет надежности.

Котельная и тепловые сети с. Целинное

4.1. Показатель надежности электроснабжения источников тепла ($Kэ$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $Kэ = 1,0$;
- при отсутствии резервного электроснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $Kэ = 0,8$; (резервное электроснабжение отсутствует)

5,0 – 20 - $Kэ = 0,7$;

свыше 20 - $K_z = 0,6$.

4.2. Показатель надежности водоснабжения источников тепла (K_v) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_v = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_v = 0,8$; (резервное водоснабжение отсутствует)

5,0 – 20 - $K_v = 0,7$;

свыше 20 - $K_v = 0,6$.

4.3. Показатель надежности топливоснабжения источников тепла (K_t) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_t = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива при мощности источника тепловой энергии (Гкал/ч):

до 5,0 - $K_t = 1,0$;

5,0 – 20 - $K_t = 0,7$;

свыше 20 - $K_t = 0,5$.

4.4. Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (K_b).

Величина этого показателя определяется размером дефицита (%):

до 10 - $K_b = 1,0$;

10 – 20 - $K_b = 0,8$;

20 – 30 - $K_b = 0,6$;

свыше 30 - $K_b = 0,3$.

4.5. Показатель уровня резервирования (K_p) источников тепла и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

90 – 100 - $K_p = 1,0$;

70 – 90 - $K_p = 0,7$;

50 – 70 - $K_p = 0,5$;

30 – 50 - $K_p = 0,3$;

менее 30 - $K_p = 0,2$.

4.6. Показатель технического состояния тепловых сетей (K_c), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

до 10 - $K_c = 1,0$;

10 – 20 - $K_c = 0,8$;

20 – 30 - $K_c = 0,6$;

свыше 30 - $K_c = 0,5$.

4.7. Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{отк}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением за последние три года

$K_{отк} = \frac{потк}{3 \cdot S}$ [1/(км*год)],

где потк - количество отказов за последние три года;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($K_{отк}$) определяется показатель надежности ($K_{отк}$)

до 0,5 - $K_{отк} = 1,0$;

0,5 - 0,8 - $K_{отк} = 0,8$;

0,8 - 1,2 - $K_{отк} = 0,6$;

свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$;

4.8. Показатель относительного недоотпуска тепла ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$K_{нед} = \frac{Q_{ав}}{Q_{факт}} \cdot 100$ [%]

где $Q_{ав}$ - аварийный недоотпуск тепла за последние 3 года;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года.

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($K_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

до 0,1 - $K_{нед} = 1,0$;

0,1 - 0,3 - $K_{нед} = 0,8$;

0,3 - 0,5 - $K_{нед} = 0,6$;

свыше 0,5 - $K_{нед} = 0,5$.

4.9. Показатель качества теплоснабжения ($K_{ж}$), характеризуемый количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения.

$$Ж = \text{Джал} / \text{Дсумм} * 100 [\%]$$

где Дсумм - количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения;

Джал - количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения.

В зависимости от рассчитанного коэффициента (Ж) определяется показатель надежности (Кж)

до 0,2 - Кж = 1,0;

0,2 - 0,5 - Кж = 0,8;

0,5 - 0,8 - Кж = 0,6;

свыше 0,8 - Кж = 0,4.

4.10. Показатель надежности системы теплоснабжения (Кнад) определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}} + K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}}}{n}$$

$$K_{\text{над}} = (0,8 + 0,8 + 1 + 1 + 0,3 + 0,5 + 0,6 + 1 + 1) / 9 = 0,77$$

где n - число показателей, учтенных в числителе.

Q1, Qп - расчетные тепловые нагрузки потребителей отдельных систем теплоснабжения.

4.12. Оценка надежности систем теплоснабжения

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- **надежные - 0,75 - 0,89; (Кнад=0,77)**
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Системы теплоснабжения, признанные по общему показателю надежности высоконадежными и надежными, в части обеспечения элементной надежности внешними системами электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии по п. п. 4.1., 4.2. и 4.3. могут признаваться ненадежными.

5. ГОТОВНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ПРОВЕДЕНИЮ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;

- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Показатель укомплектованности персоналом (Кп) определяется как отношение фактической численности к численности по действующим нормативам, но не более 1,0.

$$K_p = 0,9$$

Показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием (Км) принимается как среднее отношение фактического наличия к количеству, определенному по нормативам, по основной номенклатуре:

$$K_m = \frac{K_m^f + K_m^n}{n}$$

где K_m^f , K_m^n - показатели, относящиеся к данному виду машин, механизмов, оборудования;

$$K_m = 0,75$$

n - число показателей, учтенных в числителе.

Показатель наличия основных материально-технических ресурсов (Ктр) определяется аналогично по основной номенклатуре ресурсов (трубы, компенсаторы, арматура, сварочные материалы и т. п.). Принимаемые для определения значения общего Ктр частные показатели не должны быть выше 1,0.

$$K_{тр} = 0,9$$

Показатель укомплектованности автономными источниками электропитания (Кист) вычисляется как отношение фактического наличия (в единицах мощности - кВт) к потребности.

$$K_{ист} = 1,0$$

Обобщенный показатель готовности к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{гот} = 0,25 \cdot K_p + 0,35 \cdot K_m + 0,3 \cdot K_{тр} + 0,1 \cdot K_{ист}$$

$$K_{гот} = 0,25 \cdot 0,9 + 0,30 \cdot 0,70 + 0,3 \cdot 0,9 + 0,1 \cdot 0,8 = 0,78$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

K _{гот}	(K _п ; K _м ; K _{тр})	Категория готовности
0,85 - 1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 - 1,0 до 0,75		ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84 до 0,5		неготовность
менее 0,7-		неготовность