

УТВЕРЖДЕНА
постановлением Администрации района
№ 249 от 28.03.2023

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕЛИННЫЙ СЕЛЬСОВЕТ
ЦЕЛИННОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2031 г.

2024 год

Введение

Проектирование систем теплоснабжения населенных пунктов представляет собой комплексную проблему, 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, определенной генеральным планом до 2031 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития до 2031 года, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников теплоснабжения и тепловых сетей и возможностей их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности, использования современного энергоэффективного оборудования.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Целинный сельсовет (далее МО Целинный сельсовет) до 2031 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на создание устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей.

При разработке схем теплоснабжения руководствовались Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Технической базой для разработки являются:

- исполнительная документация по источникам теплоснабжения, тепловым сетям (ТС);
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.д.);
- конструктивные данные по видам прокладки и применяемым теплоизоляционным материалам, срокам эксплуатации тепловых сетей;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой данные о потреблении ТЭР на собственные нужды, данные о потерях ТЭР и т.д.).

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. Краткая характеристика территории

К МО Целинный сельсовет Целинного района Алтайского края относится село Целинное, которое является районным центром Целинного района. Целинный сельсовет расположен в восточной части Алтайского края. Расстояние до краевого центра- г. Барнаула- 160 км, до ближайшей железнодорожной станции г. Бийска- 75 км.

Население района составляет 14159 человек, из которых 4528 человек приходится на Целинный сельсовет. По территории района и Целинного сельсовета проходит федеральная автомобильная дорога Бийск- Новокузнецк.

Сельскохозяйственное производство является основой экономики района и Целинного сельсовета. Преобладает зерновое земледелие с высокой долей пшеницы в посеве зерновых культур, животноводство представлено молочно-мясным скотоводством.

Рельеф представляет собой выположенную волнистую равнину, мало расчлененную сетью логов и балок. Климат отличается жарким, но коротким летом, холодной малоснежной зимой с сильными ветрами и метелями. Зима продолжительная и суровая. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет -53°C . Безморозный период длится 100- 110 дней. Абсолютный максимум составляет $+39^{\circ}\text{C}$. Глубина промерзания грунта составляет 190 см.

На территории МО Целинный сельсовет работают три предприятия переработки зерна, хлебоприёмное предприятие, ПО «Хлебокомбинат», три деревообрабатывающих цеха, пять СТО по ремонту автомобилей, дорожное ремонтно-строительное предприятие. Розничная торговая сеть и сфера общественного питания представлена 52 магазинами, 4 кафе и столовой, мясоперерабатывающим цехом, работают три аптеки.

Глава 2. Характеристика системы теплоснабжения

В МО Целинный сельсовет теплоснабжение жилищного фонда и объектов инфраструктуры осуществляется различными способами. Индивидуально-определенные здания и большая часть двухквартирных домов отапливаются от индивидуального печного отопления, многоквартирные дома и небольшая часть двухквартирных отапливаются от централизованных источников теплоснабжения, которыми являются отопительные котельные. Они являются собственностью МО Целинный район и переданы на праве хозяйственного ведения муниципальному унитарному предприятию Целинного района «Тепло», которое отапливает социально-значимые объекты, жилищный фонд и прочих потребителей.

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

Функциональная структура теплоснабжения

В настоящее время централизованное теплоснабжение потребителей МО Целинный сельсовет осуществляется от 5 отопительных котельных:

1. Котельная с. Целинное «ПМК» (муниципальная)
2. Котельная с. Целинное «МДК» (муниципальная)
3. Котельная с. Целинное «Школа №1» (муниципальная)
4. Котельная с. Целинное «Модульная» (муниципальная)
5. Котельная с. Целинное «База» (муниципальная)

Обобщенная характеристика системы теплоснабжения МО Целинный сельсовет

№ п/п	Котельные	Установленная мощность Гкал/час	Отпускаемая нагрузка Гкал/час	Температурный график °С	Длина тепловых сетей (двухтрубн.) Км
1	2	3	4	5	6
1	Котельная «ПМК»	3,2	0,850	70/58	2,2389
2	Котельная «МДК»	3,0	1,886	70/58	3,849
3	Котельная «Школа №1»	1,0	0,454	70/58	0,262
4	Котельная «Модульная»	3,0	0,925	70/58	2,414
5	Котельная «База»	0,2	0,096	70/58	0,020
	Итого:	10,4	4,207		8,7839

Описание котельных

Показатели	Значения
Котельная «ПМК» с. Целинное	
а) структура основного оборудования	Вид основного топлива – уголь бурый марки ЗБР Котлоагрегаты: 4 водогрейных котла КВр-0,8 (2021г)
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	Установленная тепловая мощность с учетом резерва 3,2 Гкал/час
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 3,2 Гкал/час подключенная тепловая нагрузка 0,850 Гкал/час
г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды	Расход тепловой энергии на собственные нужды и при передаче теплоносителя (потери в тепловых сетях) 866,879 Гкал/год
д) дата последнего капитального ремонта	2020
е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 70/58 °С, выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая нагрузка оборудования	Выработка тепловой энергии 2150,563 Гкал/год, полезный отпуск тепловой энергии 1283,684 Гкал/год
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учета тепловой энергии – расчетный
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют

Описание котельных

Показатели	Значения
Котельная «МДК» с. Целинное	
а) структура основного оборудования	Вид основного топлива – уголь бурый марки ЗБР 3 водогрейных котла КВр-1,25 (2022 г.)
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	Установленная тепловая мощность с учетом резерва 3,0 Гкал/час
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 3,0 Гкал/час подключенная тепловая нагрузка 1,886 Гкал/час
г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды	Расход тепловой энергии на собственные нужды и при передаче теплоносителя (потери в тепловых сетях) 1042,279 Гкал/год
д) дата последнего капитального ремонта	2017
е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 70/58 °С, выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая нагрузка оборудования	Выработка тепловой энергии 4771,823 Гкал/год, полезный отпуск тепловой энергии 3729,544 Гкал/год
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учета тепловой энергии – расчетный
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют

Описание котельных

Показатели	Значения
Котельная «Школа №1» с. Целинное	
а) структура основного оборудования	Вид основного топлива – уголь бурый марки ЗБР Котлоагрегаты: водогрейный котел Алтай 7 (2022 г.) водогрейный котел Алтай 7 (2020 г.)
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	Установленная тепловая мощность с учетом резерва 1,0 Гкал/час
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 1,0 Гкал/час подключенная тепловая нагрузка 0,454 Гкал/час
г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды	Расход тепловой энергии на собственные нужды и при передаче теплоносителя (потери в тепловых сетях) 86,805 Гкал/год
д) дата последнего капитального ремонта	2007 год
е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 70/58 °С, выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая нагрузка оборудования	Выработка тепловой энергии 1147,703 Гкал/год, полезный отпуск тепловой энергии 1060,898 Гкал/год
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учета тепловой энергии – расчетный
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют

Описание котельных

Показатели	Значения
Котельная «Модульная» с. Целинное	
а) структура основного оборудования	Вид основного топлива – уголь бурый марки ЗБР Котлоагрегаты: водогрейный котел КВр-1,16 МВт (1,0 Гкал/час) (2022 г.) водогрейный котел КВр-1,16 МВт (2022 г.) – 1 шт. водогрейный котел КВр-1,25 МВт (2020 г.) – 1 шт
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	Установленная тепловая мощность с учетом резерва 3,0 Гкал/час
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 3,0 Гкал/час подключенная тепловая нагрузка 0,925 Гкал/час
г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды	Расход тепловой энергии на собственные нужды и при передаче теплоносителя (потери в тепловых сетях) 886,872 Гкал/год
д) дата последнего капитального ремонта	2016
е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 70/58 °С, выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая нагрузка оборудования	Выработка тепловой энергии 2340,198 Гкал/год, полезный отпуск тепловой энергии 1453,326 Гкал/год
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учета тепловой энергии – расчетный
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют

Описание котельных

Показатели	Значения
Котельная «База» с. Целинное	
а) структура основного оборудования	Вид основного топлива – каменный уголь Котлоагрегаты: водогрейный котел стальной сварной «С» (1992 г.)
б) параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования	Установленная тепловая мощность с учетом резерва 0,2 Гкал/час
в) ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность 0,2 Гкал/час подключенная тепловая нагрузка 0,096 Гкал/час
г) объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды	Расход тепловой энергии на собственные нужды и при передаче теплоносителя (потери в тепловых сетях) 5,847 Гкал/год
д) дата последнего капитального ремонта	2009 год
е) схема выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок	Источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствует
ж) способ регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя	Способ регулирования отпуска тепловой энергии качественный по температурному графику 70/58 °С, выбор температурного графика обусловлен наличием только отопительной нагрузки и непосредственным присоединением абонентов к тепловым сетям
з) среднегодовая нагрузка оборудования	Выработка тепловой энергии 244,607 Гкал/год, полезный отпуск тепловой энергии 238,76 Гкал/год
и) способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	Способ учета тепловой энергии – расчетный
к) статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии отсутствует
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии отсутствуют

Описание тепловой сети котельной «ПМК» с. Целинное

Показатели	Описание, значение
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам	Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Расчетный температурный график- 70/58 °С
б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки	Тепловая сеть водяная 2-х трубная, материал трубопроводов- сталь, способ прокладки – подземная и надземная; компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления теплотрассы, а также применение П-образных компенсаторов, грунты в местах прокладки в основном суглинистые
в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны
г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер	Строительная часть тепловых камер выполнена из кирпича, перекрыта ж/б плитами, высота 1,5-1,8 м, назначение – размещение запорно-регулирующей арматуры, проведение обслуживающих и ремонтных работ
д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети	Отпуск тепловой энергии осуществляется согласно утвержденному графику 70/58 °С и температуре наружного воздуха
е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей отсутствует
ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов	Гидравлические испытания проводятся регулярно
и) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных)	Летние ремонты проводятся ежегодно
к) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии и теплоносителя	Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 866,879 Гкал/год
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют
м) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных,	Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное с качественным регулированием температуры теплоносителя по темпе-

определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	ратуре наружного воздуха; нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует, имеется только отопительная нагрузка
н) наличие коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловой сети потребителям	13 приборов учета тепловой энергии
о) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий, используемых средства автоматики, тепломеханики и связи	Диспетчерские службы не востребованы
п) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	Бесхозных сетей не выявлено

Описание тепловой сети котельной «МДК» с. Целинное

Показатели	Описание, значение
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам	Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Расчетный температурный график - 70/58 °С
б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки	Тепловая сеть водяная 2-х трубная, материал трубопроводов- сталь, способ прокладки – подземная; компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления теплотрассы, а также применение П-образных компенсаторов, грунты в местах прокладки в основном суглинистые
в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны
г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер	Строительная часть тепловых камер выполнена из кирпича, перекрыта ж/б плитами, высота 1,5-1,8 м, назначение – размещение запорно-регулирующей арматуры, проведение обслуживающих и ремонтных работ
д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети	Отпуск тепловой энергии осуществляется согласно утвержденному графику 70/58 °С и температуре наружного воздуха
е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей отсутствует
ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов	Гидравлические испытания проводятся регулярно
и) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и	Летние ремонты проводятся ежегодно

иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных)	
к) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии и теплоносителя	Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 1042,279 Гкал/год
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют
м) описание типов присоединений теплоснабжающих 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 с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха; нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует, имеется только отопительная нагрузка
н) наличие коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловой сети потребителям	18 приборов учета тепловой энергии
о) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий, используемых средства автоматики, тепломеханики и связи	Диспетчерские службы не востребованы
п) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	Бесхозяйных сетей не выявлено

Описание тепловой сети котельной «Школа №1» с. Целинное

Показатели	Описание, значение
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам	Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Расчетный температурный график -70/58 °С
б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки	Тепловая сеть водяная 2-х трубная, материал трубопроводов- сталь, способ прокладки – подземная; компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направ-

	ления теплотрассы, грунты в местах прокладки в основном суглинистые
в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны
г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер	Строительная часть тепловых камер выполнена из кирпича, перекрыта ж/б плитами, высота 1,5-1,8 м, назначение – размещение запорно-регулирующей арматуры, проведение обслуживающих и ремонтных работ
д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети	Отпуск тепловой энергии осуществляется согласно утвержденному графику 70/58 °С и температуре наружного воздуха
е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей отсутствует
ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов	Гидравлические испытания проводятся регулярно
и) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных)	Летние ремонты проводятся ежегодно
к) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии и теплоносителя	Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 86,805 Гкал/год
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют
м) 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 с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха; нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует, имеется только отопительная нагрузка
н) наличие коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловой сети потребителям	2 прибора учета тепловой энергии
о) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий, используемых средства автоматики, тепломеханики и связи	Диспетчерские службы не востребованы
п) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	Бесхозяйных сетей не выявлено

Описание тепловой сети котельной «Модульная» с. Целинное

Показатели	Описание, значение
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам	Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Расчетный температурный график- 70/58 °С
б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки	Тепловая сеть водяная 2-х трубная, материал трубопроводов- сталь, способ прокладки – подземная и надземная; компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления теплотрассы, а также применение П-образных компенсаторов, грунты в местах прокладки в основном суглинистые
в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны
г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер	Строительная часть тепловых камер выполнена из кирпича, перекрыта ж/б плитами, высота 1,5-1,8 м, назначение – размещение запорно-регулирующей арматуры, проведение обслуживающих и ремонтных работ
д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети	Отпуск тепловой энергии осуществляется согласно утвержденному графику 70/58 °С и температуре наружного воздуха
е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей отсутствует
ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов	Гидравлические испытания проводятся регулярно
и) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных)	Летние ремонты не проводились, т.к. теплосеть введена в эксплуатацию в 2016 году.
к) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии и теплоносителя	Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 886,872 Гкал/год
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют
м) описание типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска	Тип присоединения потребителей к тепловым сетям - непосредственное с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха; нагрузка на горячее водоснабжение отсут-

тепловой энергии потребителям	ствует, имеется только отопительная нагрузка
н) наличие коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловой сети потребителям	20 приборов учета тепловой энергии
о) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий, используемых средства автоматики, тепломеханики и связи	Диспетчерские службы не востребованы
п) перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	Бесхозяйных сетей не выявлено

Описание тепловой сети котельной «База» с. Целинное

Показатели	Описание, значение
а) описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до вводов жилой квартал и к социально значимым объектам	Для системы теплоснабжения от котельной принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Расчетный температурный график -70/58 °С
б) параметры тепловых сетей, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, характеристика грунтов в местах прокладки	Тепловая сеть водяная 2-х трубная, материал трубопроводов- сталь, способ прокладки – подземная; компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления теплотрассы, грунты в местах прокладки суглинистые
в) описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	Запорно-регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки, краны
г) описание типов и строительных особенностей тепловых камер	Тепловые камеры отсутствуют, т.к. длина трассы мала (20 м)
д) фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети	Отпуск тепловой энергии осуществляется согласно утвержденному графику 70/58 °С и температуре наружного воздуха
е) статистика отказов тепловых сетей более суток (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	Статистика отказов тепловых сетей отсутствует
ж) описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных и текущих ремонтов	Гидравлические испытания проводятся регулярно
и) описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами	Летние ремонты проводятся ежегодно

рами и методами испытаний (гидравлических, температурных)	
к) описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, включенных в расчет отпущенных тепловой энергии и теплоносителя	Норматив потерь тепловой энергии в тепловых сетях составляет 5,847 Гкал/год
л) предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети отсутствуют
м) 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 с качественным регулированием температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха; нагрузка на горячее водоснабжение отсутствует, имеется только отопительная нагрузка
н) наличие коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловой сети потребителям	Приборов учета тепловой энергии нет
о) анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих предприятий, используемых средства автоматики, тепломеханики и связи	Диспетчерские службы не востребованы
п) перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	Бесхозных сетей не выявлено

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории МО Целинный сельсовет действует 5 источников теплоснабжения, в том числе 4 источника отапливают объекты жилого фонда, социальной сферы, один источник используется для собственного потребления теплоснабжающей организации.

Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключения объектов приведено в таблице.

Зона действия источников теплоснабжения МО «Целинный сельсовет

Теплоснабжающая организация	Вид источника теплоснабжения	Зоны действия источников теплоснабжения
МУП Целинного района «Тепло»	Отопительная котельная «ПМК» с. Целинное	<p>Физические лица:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ж/д ул. Северная №5; - ж/д ул. Северная №7; - ж/д ул. Чапаева №21; - ж/д ул. Чапаева №23; - ж/д ул. Чапаева №25; - ж/д ул. Чапаева №27. - ж/д ул. Целинная №8; - ж/д ул. Целинная №10; - ж/д ул. Целинная №12; - ж/д ул. Целинная №7; - ж/д ул. Целинная 7а - ж/д ул. Целинная №11; - ж/д ул. Целинная №22; - ж/д ул. Строительная №11; - ж/д ул. Строительная №7ж; - ж/д ул. Целинная №3а.
МУП Целинного района «Тепло»	Отопительная котельная «МДК» с. Целинное	<p>Юридические лица:</p> <ul style="list-style-type: none"> - МБУК «Многофункциональный культурный центр Целинного района»; - Администрация Целинного района; - КГКУ «Управление социальной защиты населения по Целинному и Ельцовскому районам»; - Управление Федеральной служба судебных приставов; -МБОУ «Целинная средняя школа №2»; -КГБУЗ «Целинная ЦРБ»; - Главное управление МЧС России по Алтайскому краю; - Управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии;

		<p>- МБУДО "Детско-юношеская спортивная школа" Целинного района Алтайского края;</p> <p>-ИП Захарян Карен Ашоти;</p> <p>-ИП Шаммедов А.М;</p> <p>- ИП Овсебян А.С.</p> <p>Физические лица:</p> <p>- ж/д ул. Социалистическая №11;</p> <p>ж/д ул. Социалистическая №11б;</p> <p>- ж/д ул. Социалистическая №9а;</p> <p>- ж/д ул. Советская №11;</p> <p>- ж/д ул. Советская №29;</p> <p>- ж/д ул. Советская №37;</p> <p>- ж/д ул. Советская №39;</p> <p>- ж/д ул. Советская №39а;</p> <p>- ж/д ул. Советская №62;</p> <p>- ж/д ул. Советская №64;</p> <p>- ж/д ул. Советская №68;</p> <p>- ж/д ул. Советская №70;</p> <p>- ж/д ул. Советская №74;</p> <p>- ж/д ул. Партизанская №10;</p> <p>- ж/д ул. Партизанская №20а;</p> <p>- ж/д ул. Партизанская №30.</p>
МУП Целинного района «Тепло»	Отопительная котельная «Школа №1» с. Целинное	<p>Юридические лица:</p> <p>-МБОУ «Целинная средняя школа №1»;</p> <p>-МБДОУ Целинный детский сад №4 «Теремок».</p> <p>Физические лица:</p> <p>- ж/д ул. Ленина №54</p> <p>- ж/д пер. Таловский №39</p>
МУП Целинного района «Тепло»	Отопительная котельная «Модульная» с. Целинное	<p>Юридические лица:</p> <p>-КГБУЗ «Целинная ЦРБ», профилакторий ул. Победы 27;</p>

		<p>-ИП Корчагин А.Н. Физические лица: - ж/д ул. Элеваторная №1а; - ж/д ул. Элеваторная №1б; - ж/д ул. Элеваторная №1в; - ж/д ул. Элеваторная №1д; - ж/д пер. Дальний №1; - ж/д пер. Дальний №3; - ж/д ул. Победы №58; - ж/д ул. Победы №58а; - ж/д ул. Победы №58в; - ж/д ул. Победы №60; - ж/д ул. Элеваторная №2; - ж/д ул. Элеваторная №8; - ж/д ул. Элеваторная №8а; - ж/д ул. Элеваторная №10б кв 2; - ж/д ул. Элеваторная №19; - ж/д ул. Элеваторная №23; - ж/д ул. Элеваторная №9а; - ж/д ул. Элеваторная №9б; - ж/д ул. Элеваторная №11; - ж/д ул. Элеваторная №13; - ж/д ул. Элеваторная №15; - ж/д ул. Элеваторная №17; - ж/д ул. Юбилейная №2а;</p>
МУП Целинного района «Тепло»	Отопительная котельная «База» с. Целинное	<p>Юридические лица: - Административное здание МУП Целинного района «Тепло».</p>

**Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, группы потребителей тепловой энергии
в зонах действия источников тепловой энергии**

Тепловые нагрузки по источникам тепловой энергии сведены в таблицу.

**Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным МО «Целинный сельсовет»
(по договорам на 2024 год)**

№ п/п	Котельная	подключенная нагрузка, Гкал/час				
		Всего	в том числе			
			отопление	вентиляция	ГВС	технология
1	Котельная «ПМК»	0,850	0,850			
2	Котельная «МДК»	1,886	1,886			
3	Котельная «Школа №1»	0,454	0,454			
4	Котельная «Модульная»	0,925	0,925			
5	Котельная «База»	0,096	0,096			
	Итого:	4,207	4,207			

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

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления населения представлены в таблицах.

Баланс тепловой мощности котельных МО «Целинный сельсовет»

№ п/ п	Котельная	Установ- ленная мощ- ность, Гкал/час	Распола- гаемая мощ- ность, Гкал/час	Собствен- ные нуж- ды, Гкал/час	Тепловая мощность, Гкал/час	Подклю- ченная нагрузка, Гкал/час	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/час	Загрузка котельной, % от рас- полагае- мой мощ- ности	Потери теплоно- сителя, Гкал/час	Потери теплоно- сителя, % от отпуск- ной т/э
1	Котельная «ПМК»	3,2	3,2		3,2	0,850	2,350	27	0,169	20
2	Котельная «МДК»	3,0	3,0		3,0	1,886	1,114	63	0,211	11
3	Котельная «Школа №1»	1,0	1,0		1,0	0,454	0,546	45	0,025	5
4	Котельная «Модульная»	3,0	3,0		3,0	0,925	2,075	31	0,179	19
5	Котельная «База»	0,2	0,2		0,2	0,096	0,104	48	0	0
	Итого:	10,4	10,4		10,4	4,207	6,193	40	0,585	14

Структура полезного отпуска тепловой энергии от котельных МО «Целинный сельсовет» на 2024 год

№ п/п	Котельная	Производство тепловой энергии, Гкал/год	Собственные нужды котельной, Гкал/год	Потери тепловой энергии, Гкал/год	Полезный отпуск тепловой энергии	
					Всего, Гкал/год	в т.ч. на нужды предприятия, Гкал/год
1	Котельная «ПМК»	2150,563		866,879	1283,684	
2	Котельная «МДК»	4771,823		1042,279	3729,544	
3	Котельная «Школа №1»	1147,703		86,805	1060,898	
4	Котельная «Модульная»	2340,198		886,872	1453,326	
5	Котельная «База»	244,607		5,847	238,760	238,76
	Итого:	10654,894		2888,682	7766,212	238,76

Дефицита тепловой мощности по источникам тепловой энергии МО «Целинный сельсовет» не выявлено.

Часть 7. Балансы теплоносителя

Таблица. Балансы теплоносителя

№ п/п	Котельная	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Расход сетевой воды, м³/час
1	Котельная «ПМК»	3,2	0,850	0,10
2	Котельная «МДК»	3,0	1,886	0,03
3	Котельная «Школа №1»	1,0	0,454	0,01
4	Котельная «Модульная»	3,0	0,925	0,12
5	Котельная «База»	0,2	0,096	
	Итого:	10,4	4,207	0,35

Часть 8. Тепловые балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

При составлении топливного баланса принимается теплота сгорания угля бурого марки ЗБР 4156 ккал/кг.

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием вида и количества основного топлива приведен в таблице.

№ п/п	Котельная	Котлоагрегаты (основные)	Вид основного топлива	Выработка теплоэнергии (отпуск в сеть), Гкал/год	Удельный расход топлива на выработку 1 Гкал, кг у. т./Гкал	Расход условного топлива на выработку тепла, т. у. т/год
1	Котельная «ПМК»	КВр-0,8-4 шт	уголь бурый марки ЗБР	2150,563	264,1	568
2	Котельная «МДК»	КВр-1,163-3шт	уголь бурый марки ЗБР	4771,823	258,1	1232
3	Котельная «Школа №1»	Алтай 7 – 2 шт.	уголь бурый марки ЗБР	1147,703	269,2	309
4	Котельная «Модульная»	КВр-1,2 3 шт.	уголь бурый марки ЗБР	2340,198	255,3	597
5	Котельная «База»	котел самоварен.	уголь бурый марки ЗБР	244,607	258,0	63
	Итого:			10654,894	259,8	2769

Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения.

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних трех лет приведена в таблице.

Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории
МО «Целинный сельсовет» (с учетом НДС)

года	с 01.01.2020г-30.06.2020г	с 01.07.2020г-31.12.2020г	с 01.01.2021г-30.06.2021г	с 01.07.2021г-31.12.2021г	с 01.01.2022г-30.06.2022г	с 01.07.2022г-31.12.2022г	с 01.12.2022г-31.12.2023г	с 01.01.2024г-30.06.2024г	с 01.07.2024г-31.12.2024г
сумма, руб.	2771,96	2918,01	2918,01	3084,53	3084,53	3217,35	3765,89	3765,89	3783,04
% роста	0	5,3	0	5,7	0	4,3	17,0		0,5

Часть 11. Описание существующих и технологических проблем в системах теплоснабжения населения.

Из статьи 23 Федерального закона от 27 июля 2010 года №130-ФЗ «О теплоснабжении» следует:

Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов.

1. Развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

2. Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

3. Уполномоченные в соответствии с настоящим Федеральным законом органы должны осуществлять разработку, утверждение и ежегодную актуализацию схем теплоснабжения, которые должны содержать:

1) определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного теплоснабжения;

2) решение о загрузке источников тепловой энергии, принятые в соответствии со схемой теплоснабжения;

3) графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, и котельных, в том числе график перевода котельных в «пиковый» режим функционирования;

4) меры консервации избыточных источников тепловой энергии;

5) меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии;

6) радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения целесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе;

7) отопительный температурный график и оценку затрат при необходимости его изменения.

В настоящее время сложилась следующая ситуация с централизованным теплоснабжением МО «Целинный сельсовет»:

Анализ расчетов тепловой мощности показал, что в зависимости от тепловой мощности источники тепловой энергии системы теплоснабжения можно классифицировать по следующим категориям:

- централизованные более 20 Гкал/час;
- умеренно централизованные от 3 до 20 Гкал/час;
- децентрализованные от 1 до 3 Гкал/час;
- автономные от 0,1 до 1 Гкал/час;
- местные до 0,1 Гкал/час.

Категории тепловой мощности котельных МО «Целинный сельсовет»

№ п/п	Котельная	Тепловая мощность, Гкал/ч	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч	Загрузка котельной, % от располагаемой мощности	Категории классификации котельных по тепловой мощности	Категории классификации котельных по тепловой нагрузке
-------	-----------	---------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	---	--	--

1	Котельная «ПМК»	3,2	0,850	2,350	27	децентрализованная	автономная
2	Котельная «МДК»	3,0	1,886	1,114	63	децентрализованная	автономная
3	Котельная «Школа №1»	1,0	0,454	0,546	45	децентрализованная	автономная
4	Котельная «Модульная»	3,0	0,925	2,075	31	децентрализованная	автономная
5	Котельная «База»	0,2	0,096	0,104	48	автономная	местная
	Итого:	10,4	4,207	6,193	40		

Тепловые сети также оцениваются по значению тепловой напряженности – отношению тепловой нагрузки в Гкал к протяженности сети в км.

**Тепловая напряженность теплоснабжающих организаций,
действующих на территории МО «Целинный сельсовет»**

№ п/п	Система теплоснабжения	длина трубопроводов теплосети, км	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Тепловая мощность котельных, Гкал/ч	Тепловая напряженность по нагрузке, Гкал/км	Тепловая напряженность по мощности, Гкал/км	Оптимальная величина тепловой напряженности, Гкал/км
1	Котельная «ПМК»	2,2389	0,850	3,2	0,380	1,429	5
2	Котельная «МДК»	3,849	1,886	3,0	0,490	0,779	5
3	Котельная «Школа №1»	0,262	0,454	1,0	1,732	3,816	5
4	Котельная «Модульная»	2,414	0,925	3,0	0,383	1,242	5
5	Котельная «База»	0,020	0,096	0,2	4,800	10	5
	Итого:	8,7839	4,207	10,4	0,479	1,184	

Описание технологических проблем системы теплоснабжения МО «Целинный сельсовет», дающую низкую эффективность теплоснабжения:

- высокие тепловые потери связаны с плохим состоянием теплоизоляции трубопроводов тепловых сетей;
- высокая степень износа котельного оборудования и тепловых сетей;
- гидравлическая разбалансировка отдельных участков тепловой сети приводит к изменению реального распределения расходов относительно расчетных;
- высокая стоимость топлива;
- низкая плотность тепловой нагрузки, переход отдельных объектов на индивидуальное теплоснабжение.

Часть 12. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения

Все источники теплоснабжения МО «Целинный сельсовет» работают автономно и не имеют возможности переключения на другие источники в случае аварии. Замораживание трубопроводов в подвалах, на лестничных клетках и чердаках зданий может произойти в случае прекращения подачи тепла при снижении температуры воздуха внутри жилых помещений до 8 град.С. Примерный темп падения температуры в отапливаемых помещениях (град./час) при полном отключении подачи тепла приведен в табл. 1.

Коэффициент аккумуляции, час	Темп падения температуры (град/час) при температуре наружного воздуха, град.С			
	0	-10	-20	-30
20	0,8	1,4	1,8	2,4
40	0,5	0,8	1,1	1,5
60	0,4	0,6	0,8	1,0

В Целинном районе жилая застройка состоит в основном из двухэтажных кирпичных и мелкоблочных домов.

Время для ликвидации аварии или принятия мер по предотвращению лавинообразного развития аварий, т.е. замерзания теплоносителя в системах отопления зданий, в которые прекращена подача тепла:

1. Для мелкоблочных домов: коэффициент аккумуляции для углового помещения верхнего этажа равен 40, время снижения температуры воздуха в квартире с 20 до 8 °С определится как:

- при тн.в.=0 град.С $(20-8)/0,5= 24$ часа
- при тн.в.=-10 град.С $(20-8)/0,8= 15$ часов
- при тн.в.=-20 град.С $(20-8)/1,1= 10$ часов 54 минуты
- при тн.в.=-30 град.С $(20-8)/1,5= 8$ часов

2. Для кирпичных домов: коэффициент аккумуляции для углового помещения верхнего этажа равен 60, время снижения температуры воздуха в квартире с 20 до 8 °С определится как:

- при тн.в.=0 град.С $(20-8)/0,4= 30$ часов;
- при тн.в.= -10 град.С $(20-8)/0,6= 20$ часов;
- при тн.в.= -20 град.С $(20-8)/0,8= 15$ часов;
- при тн.в.= -30 град.С $(20-8)/1,0= 12$ часов;

Если в результате аварии отключено несколько зданий, то время, необходимое для ликвидации аварии или принятия мер по предотвращению развития аварии, определяется по зданию с наименьшим коэффициентом аккумуляции. (п.1)

Расчет выполнен в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 от 06.09.2003г.

При возникновении аварий на трубопроводах для обеспечения бесперебойного теплоснабжения потребителей тепловой энергии используются переключки между тепловыми магистралями. При невозможности резервирования ликвидация повреждений осуществляется в максимально короткое время (не более 24 часов).

В сложившейся ситуации констатируем при моделировании аварии, что установка сужающих устройств у потребителей, производимая при наладке тепловых сетей, обеспечивает распределение теплоносителя в расчетном гидравлическом режиме и близких к нему, но существенно ограничивает возможности управления переменными нормальными режимами и практически не обеспечивает управляемость сети при авариях. Причиной является отсутствие на тепловых сетях и у потребителей оборудования с автоматическим регулированием. При отказе элемента резервированной части тепловых сетей и его отключении в теплоснабжающей системе устанавливается аварийный гидравлический режим с пониженным по сравнению с нормальным режимом суммарным расходом теплоносителя. В неуправляемых системах (отсутствие автоматического регулирования) потребители, близкие к теплоисточнику по ходу движения теплоносителя в данном аварийном режиме, получают расчетное (и даже больше, чем расчетное) количество теплоносителя. В свою очередь, потребители, удаленные от теплоисточника, могут вообще не получить требуемое тепло, т.е. попасть в состояние отказа не будучи отключенными от тепловой сети.

ГЛАВА 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

Часть 1. Данные уровня потребления тепла на цели теплоснабжения за 2023 год

№ п/п	Система теплоснабжения	Подключенная нагрузка, Гкал/ч	Фактический уровень потребления тепла на цели теплоснабжения за 2023 год, Гкал/год
1	Котельная «ПМК»	0,850	1292,713
2	Котельная «МДК»	1,886	3595,579
3	Котельная «Школа №1»	0,454	1052,690
4	Котельная «Модульная»	0,925	1495,171
5	Котельная «База»	0,096	238,760
	итого	4,207	7674,913

Часть 2. Прогнозы приростов площади строительных фондов

Приросты площадей строительных фондов планируются за счет многоэтажного и малоэтажного индивидуального жилищного строительства, а также объектов социальной сферы.

Часть 3. Прогнозы приростов потребления тепловой энергии (мощности)

Теплоснабжение прогнозируемых к строительству объектов предусматривается от централизованного теплоснабжения и от индивидуальных источников тепловой энергии. При этом в качестве основного вида топлива индивидуальных источников предусматриваются уголь и дрова.

ГЛАВА 3. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей.

В связи с техническим состоянием источников тепловой энергии МО «Целинный сельсовет» и тепловых сетей этих источников, их убыточностью, высокой степенью износа котельного оборудования и тепловых сетей основным направлением в развитии системы теплоснабжения МО «Целинный сельсовет» на расчетный период до 2031 года является модернизация систем теплоснабжения. Данные мероприятия включают в себя перекладку 70% изношенных, выработавших срок тепловых сетей – 5,2 км и необходимость произвести гидравлическую увязку путем установки дроселирующих шайб (или балансировочных клапанов) на отдельных абонентских вводах на тепловых сетях. Провести модернизацию изношенного и более энергозатратного котельного оборудования на эффективное (котлы, насосы, тягодутьевое оборудование, освещение).

Возможные объекты модернизации:

Наименование объекта	План модернизации
1. Котельная ЦСШ №1	Установка модульной котельной установки с современным энергоэффективным оборудованием
2. Теплотрасса по улице Советская	Замена изношенной теплосети 650 метров в однострубно исполнении.
3. Гидравлический расчёт и шайбирование	Гидравлический расчёт и шайбирование теплосетей в микрорайонах: а) теплосеть котельной «ПМК» б) теплосеть котельной «МДК» в) теплосеть котельной «Модульная»

III. Схема теплоснабжения.

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию централизованных источников теплоснабжения

№ п/п	Населенный пункт	Установлен-ная мощ-ность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час						
			базовый уровень (2015 г.)	2016 г. факт	2017 г.	2018 г.	2019-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2031 гг.
1	с. Целинное	11,6	3,180	2,161	1,987	2,155	3,109	4,207	4,207
	итого:	11,6	3,180	2,161	1,987	2,155	3,109	4,207	4,207

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

Полезный отпуск тепловой энергии от котельных МО «Целинный сельсовет» на период 2015-2031гг.

№ п/п	Система теплоснабжения	базовый уровень (2015 г.)	Подключенная нагрузка, Гкал/год						
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019г	2020-2021 гг.	2022-2026 гг.	2027-2031 гг.
	Котельная «Совхозная»	780,298	744,123	564,466	647,441	605,266	С 01.10.2021г объединены с котельной «ПМК»		
1	Котельная «ПМК»	742,309	772,600	714,427	700,853	642,058	1340,300	1283,684	1283,684
2	Котельная «МДК»	580,090	570,040	1481,195	1639,641	3334,638	3327,028	3729,544	3729,544
	Котельная «Школа №2»	1171,346	1192,363	С 01.10.2017г объединены с котельной «МДК»					
	Котельная «Центральная»	1753,575	1735,564	1655,994	1806,953	С 01.10.2019г объединены с котельной «МДК»			
3	Котельная «Школа №1»	1039,627	1076,931	1011,239	1130,222	1078,778	1211,18	1060,898	1060,898
4	Котельная «Модульная»	0	0	1695,292	1751,074	1712,623	1673,346	1453,326	1453,326

	Котельная «СУС 0804»	540,154	560,864		С 01.01.2017 года объединены в котельную №7 «Модульная»				
	Котельная «Агросервис»	1321,784	1361,515						
5	Котельная «База»	238,760	238,760	239,0	238,759	238,759	238,760	238,760	238,760
	Итого:	8167,943	8252,760	7361,613	7915,844	7612,122	7790,614	7766,212	7766,212

Раздел 3. Предложение по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Предлагаемые мероприятия приведены в главе 3. Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем – в Части 11 Главы 3 Обосновывающих материалов.

Основное направление развития теплоснабжения в МО «Целинный сельсовет», определяемое схемой теплоснабжения на расчетный период до 2031 г. – модернизация систем теплоснабжения.

Раздел 4. Предложение по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Предлагаемые мероприятия приведены в главе 3. Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, описание основных проблем – в Части 11 Главы 3 Обосновывающих материалов.

Раздел 5. Перспективные тепловые балансы

Перспективные тепловые балансы для каждого источника теплоснабжения, расположенного в границе поселения, рассчитываются на основе качества угля.

Раздел 6. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по инвестированию средств в существующие объекты или инвестиции, предлагаемые для осуществления определенными организациями, утверждаются в схеме теплоснабжения только при наличии согласования лиц, владеющих на праве собственности или ином законном праве данными объектами, или соответствующих организаций на реализацию инвестиционных проектов.

Раздел 7. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В качестве единой теплоснабжающей организации определяется муниципальное унитарное предприятие Целинного района «Тепло»

Раздел 8. решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Источники тепловой энергии работают автономно.

Раздел 9. Решения по бесхозяйным сетям

Бесхозяйные сети отсутствуют.