



КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

основано в 2006 году

ИНН 5408245711

630099, г. Новосибирск, ул. Депутатская, 46 оф. 1132

8 (383) 351-66-00, 312-03-51 kvestservis@mail.ru



**Схема теплоснабжения
рабочего поселка Сузун
Сузунского района
Новосибирской области до 2032 года
(Актуализация на 2024 год)**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Исполнитель: ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»

г. Новосибирск, 2023 г.

**Схема теплоснабжения
рабочего поселка Сузун
Сузунского района
Новосибирской области до 2032 года
(Актуализация на 2024 год)**

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

Исполнитель: ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»

Директор ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»
Главный инженер проекта
Ведущий специалист

Л.А. Куприянов
М.П. Дерид
Д.Н. Любимов

г. Новосибирск, 2023 г.

Содержание

РАЗДЕЛ 1 «ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ».....	6
РАЗДЕЛ 2 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ».....	9
РАЗДЕЛ 3 «СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ».....	17
РАЗДЕЛ 4 «ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА».....	21
РАЗДЕЛ 5 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ».....	22
ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	22
РАЗДЕЛ 6 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ».....	26
РАЗДЕЛ 7 «ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ»	28
РАЗДЕЛ 8 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ»	31
РАЗДЕЛ 9 «ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ»	33
РАЗДЕЛ 10 «РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ»	40
ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИСВОЕН СТАТУС ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	40
РАЗДЕЛ 11 «РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ».....	46
РАЗДЕЛ 12 «РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ»	46
РАЗДЕЛ 13 «СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ, СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ»	46
РАЗДЕЛ 14. «ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»	47
РАЗДЕЛ 15 «ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ».....	51

Общая часть

Объектом исследования является система теплоснабжения.

Цель работы – оценка существующего состояния и функционирования системы теплоснабжения р.п. Сузун Новосибирской области

В процессе работы:

- Проводился инженерно-технический анализ фактического состояния системы теплоснабжения;
- составлялись балансы тепловой мощности и присоединенной нагрузки энергоисточников;
- определялись существующие резервы и дефициты установленной тепловой мощности;
- выявлялись существующие технические и технологические проблемы в системах теплоснабжения.

В результате работы:

- определено, что энергоисточники города имеют дефициты установленной тепловой мощности;
- выявлен ряд проблем в системе теплоснабжения, требующих решения в перспективном развитии.

Разработка схемы теплоснабжения р.п. Сузун Сузунского района Новосибирской области на 2024 год и на период до 2032 г. выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее – Закон «О теплоснабжении»), Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (далее - Постановление).

Схема теплоснабжения была разработана с учетом утвержденных в соответствии с действующим законодательством документов территориального планирования муниципального образования, программ развития сетей инженерно-технического обеспечения, с использованием геоинформационных систем, применяемых теплоснабжающими организациями муниципального образования.

Целью данной работы является разработка схемы теплоснабжения р.п. Сузуна как базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения.

Сузунский район расположен на юго-востоке Новосибирской области. Граничит с Ордынским, Искитимским и Черепановским районами Новосибирской области, а также Алтайским краем.

Р.п. Сузун Сузунского района Новосибирской области расположен в юго-восточной части региона в 200 км от г. Новосибирск, является административным центром Сузунского

района. Граничит с Шипуновским, Заковряжинским, Болтовским, Бобровским, Ключиковским, Малышевским, Верх-Сузунским, Меретским сельсоветами и Алтайским краем.

Климат

Городское поселение р.п. Сузун расположен в юго-восточной части региона. Городское поселение расположено в зоне северных лесостепей предгорий Салаирского кряжа. Характер погоды в городском поселении полностью подчинен резко континентальному климатическому поясу, количество осадков больше чем в западной части региона.

Климат континентальный, средняя температура января от -16 на юге, до -20 °С в северных районах. Основная масса ветряных и метельных дней приходится на декабрь и конец февраля. Высота снежного покрова к концу периода достигает 45-50 см, в отдельные годы высота покрова может составлять чуть более 35 см. Высота покрова заметно увеличивается с продвижением с запада на восток.

Средняя температура июля $+18...+20$ °С. Летний период всегда теплый и умеренно увлажненный, за лето может выпадать до 65% всей годовой нормы осадков. Среднемесячные температуры в июле $+18...+19,5$ градусов.

В осенне-весенний период отмечается крайне неустойчивый и в большей части ветряный характер погоды. Весной возможно возвращение морозов и поздние заморозки, осенью напротив ранние заморозки, которые способны проявляться и в конце августа.

Заморозки на почве начинаются во второй половине сентября и заканчиваются в конце мая. Продолжительность холодного периода - 178, тёплого - 18, безморозного - 120 дней.

Средняя годовая температура воздуха - $0,2$ °С. Абсолютный максимум - $+37$ °С, минимум - -51 °С. Расчетная температура теплоснабжения -39 °С

Годовое количество осадков ≈ 425 мм, из них 20 % приходится на май-июнь, в частности, в период с апреля по октябрь выпадает (в среднем) 330 мм осадков, в период с ноября по март — 95 мм.

Раздел 1 «Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель»

Потребителями тепловой энергии р.п. Сузун являются жилые дома, объекты соцкультбыта объекты промышленности и транспорта.

Общее количество зданий и сооружений р.п. Сузун, подключенных к муниципальным котельным, составляет 495 единиц.

Расчетные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к источникам тепла ОАО «Сузунское ЖКХ» приведены ниже.

Таблица 1.1 Расчетные тепловые нагрузки потребителей

№ п.п	Наименование групп потребителей	Тепловые нагрузки МВт(Гкал/ч)
1	Население	14,54(12,53)
2	Бюджет	8,4 (7,19)
3	Прочие	6,20(5,34)
ИТОГО:		28,8(24,83)

В настоящее время от централизованных источников тепла, обслуживаемых ОАО «Сузунское ЖКХ» обеспечивается теплом 495 потребителей. Из них 325 - жилые здания, 62 – бюджетные, административные здания и здания культурно бытового назначения, 108 - потребителей относятся к прочим потребителям

Схема подключения большей части потребителей тепловой энергии к тепловым сетям зависимая. Часть абонентов присоединена по независимой схеме.

Абонентские вводы в настоящее время оборудуются приборами коммерческого учета тепла и теплоносителя, хотя в последнее время процесс установки приборов учета тепловой энергии начинает приобретать массовый характер.

Таблица 1.2 Значения базового уровня потребления

№	Отапливаемые объекты	Площадь, кв.м. общая	Полезный отпуск Гкал
1	Итого по ЦК	86979,8	14 512,711
2	Итого по ЖД	31907,4	8 641,413
3	Итого по БРЗ	19520,7	5 787,250
4	Итого по ПМК	8772,63	1 252,256
5	Итого по ЦРБ	23757,7	1 350,518
6	Итого по ВСШ	8479,51	4 237,505
7	Итого по ПТУ	13737,4	1 556,293
8	Итого по Дергунова	9104,65	1 685,348
Всего		202259,7	39026,2

Демографическая ситуация, сложившаяся в рабочем поселке, характеризуется сложными процессами. За период 2020 - 2022 гг. формирование постоянной численности населения происходило под воздействием двух основных факторов:

- естественная убыль населения;
- миграционная убыль общей численности населения.

Численность населения поселка на 01.01.2022 года составила 15546 человек.

Число родившихся снизилось по сравнению с 2020 годом на 32 чел. и составило 205 человек.

Численность умерших в 2021 году составила 399 человек, увеличившись по сравнению с 2020 годом на 29 человек. В результате сложилась естественная убыль населения: число умерших превысило число родившихся на 90 человек. По оценке в 2022 году и прогнозном периоде 2023-2025 годов в Сузунском в поселке сохранится данная тенденция демографического развития – ожидается превышение числа умерших над родившимися. Продолжается процесс демографического старения населения, на начало 2021 года численность лиц старших возрастных групп составила – 5499 человек (98,0% к 2020 году).

Наряду с естественной убылью (приростом) основным компонентом общего изменения численности населения является миграционный прирост (убыль) населения. За счет уменьшения числа прибывших в р.п. Сузун в 2021 году миграционная убыль населения составила – 28 человек. Коэффициент миграционного прироста – 1,0 человек на 1000 населения. В перспективе планируется, что миграционный прирост останется неизменным.

Таблица 1.3 Численность населения р.п. Сузун

Наименование показателей	2020	2021	2022
Численность населения, тыс. чел.	15394	15299	15546
Коэффициент рождаемости	8,8	7,8	8,3
Коэффициент смертности	16,2	17,2	12,9
Коэффициент миграцион. прироста	-1,4	-1	-0,5
Коэффициент естеств. прироста	-7,4	-9,0	-4,7

Таблица 1.4 Прогноз численности населения р.п. Сузун

Год	Численность населения, тыс. человек		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
2022	15,5		
Оценка 2023	15,3		
Прогноз 2024	15,2	15,2	15,3
Прогноз 2025	15,2	15,3	15,4
Прогноз 2026	15,2	15,3	15,4

Прогнозы приростов жилого фонда

В 2021 году введено в эксплуатацию 2814,4 м² жилья, в том числе 33 индивидуальных жилых домов, что на 45% ниже в сравнении с 2020 годом.

В рамках государственной программы Новосибирской области «Комплексное развитие сельских территорий в Новосибирской области» завершены работы по строительству пристройки к МКОУ «Сузунская СОШ № 301 им. В.А. Левина».

В рамках государственной программы Новосибирской области «Развитие здравоохранения Новосибирской области» успешно завершено строительство операционно–реанимационного блока и приемного покоя ГБУЗ НСО «Сузунская ЦРБ».

В рамках мероприятий государственной программы Новосибирской области «Развитие образования, создание условий для социализации детей и учащейся молодежи в Новосибирской области» ведется строительство школы в с. Шайдурово на 132 места.

В 2021 году предприятием АО «Сузунский лесхоз» введен в эксплуатацию цех по переработке древесины. Открыт новый производственный участок по выпуску медикаментов АО «ПФК Обновление» площадью 2800 кв. метров.

Ведется строительство пельменной фабрики ООО «Добродар».

В 2021 году приобретено 16 квартир для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, на сумму 16,2 млн р., вручен сертификат на приобретение жилья одной молодой семье (1,2 млн р.).

Таблица 1.5 Прогноз ввода жилых домов р.п. Сузун

Год	Ввод в действие жилых домов, кв.м		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
2022	2803,0		
Оценка 2023	3200		
Прогноз 2024	3200	3200	3200
Прогноз 2025	3200	3200	3200
Прогноз 2026	3200	3200	3200

По данным генплана по состоянию на 2021 год жилищный фонд поселка составляет – 407,2 тыс. м². В среднем на 1 жителя поселка приходится около 27,34 м² общей площади жилья.

Потребителями тепловой энергии р.п. Сузун являются жилые дома, объекты соцкультбыта объекты промышленности и транспорта. Исходные данные по потребителям тепловой энергии предоставлены ОАО «Сузунское ЖКХ».

Таблица 1.6 Нормируемое значение удельного расхода тепловой энергии на отопление жилых зданий

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,025	0,025	0,025
2	0,023	0,023	0,023
3 - 4	0,025	0,025	0,025
5 - 9	0,021	0,021	0,021
10	0,020	0,020	0,020
11	0,020	0,020	0,020

Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
	многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
12	0,020	0,020	0,020
13	0,020	0,020	0,020
14	0,020	0,020	0,020
15	0,020	0,020	0,020
16 и более	0,020	0,020	0,020
Этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,020	0,020	0,020
2	0,0192	0,018	0,018
3	0,019	0,019	0,019
4 - 5	0,019	0,019	0,019
6 - 7	0,018	0,018	0,018
8	0,019	0,019	0,019
9	0,019	0,019	0,019
10	0,016	0,016	0,016
11	0,016	0,016	0,016
12 и более	0,016	0,016	0,016

Таблица 1.7 Нормируемое значение удельного расхода тепловой энергии на отопление надворных построек, расположенных на земельном участке

Направление использования коммунального ресурса	Единица измерения	Норматив потребления
Отопление на кв. метр надворных построек, расположенных на земельном участке	Гкал на кв. метр в месяц	0,023

Раздел 2 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Целью разработки описания перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки является установление дефицитов тепловой мощности и пропускной способности существующих тепловых сетей при существующих (в базом периоде разработки схемы теплоснабжения) установленных и располагаемых значениях тепловых мощностей источников тепловой энергии и определение зон с перспективной тепловой нагрузкой, не обеспеченной источниками тепловой энергии.

Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной представлены в Таблице 2.1

Таблица 2.1 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки источников теплоснабжения

Параметр	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2032
Центральная котельная								
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/час	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858
Располагаемая мощность основного оборудования, Гкал/час	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858	8,858
Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Потери тепла в наружных тепловых сетях, Гкал/час	0,645	0,645	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	10,132	10,132	10,796	10,796	10,796	10,796	10,796	10,796
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/час	-2,179	-2,179	-2,885	-2,885	-2,885	-2,885	-2,885	-2,885
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	-25	-25	-33	-33	-33	-33	-33	-33
Котельная ЖД								
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/час	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148
Располагаемая мощность основного оборудования, Гкал/час	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148	10,148
Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Потери тепла в наружных тепловых сетях, Гкал/час	0,602	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	4,602	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/час	4,644	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564	4,564
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	46	45	45	45	45	45	45	45
Котельная БРЗ								
Установленная тепловая мощность	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3

[illegible]

сетях, Гкал/час								
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	0,6345	0,6345	0,6345	0,6345	0,6345	0,6345	0,6345	0,6345
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/час	-0,159	-0,159	-0,159	-0,159	-0,159	-0,159	-0,159	-0,159
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31
Котельная ЦРБ								
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/час	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322
Располагаемая мощность основного оборудования, Гкал/час	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322	2,322
Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Потери тепла в наружных тепловых сетях, Гкал/час	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/час	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	22	22	22	22	22	22	22	22
Котельная ПТУ								
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/час	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032
Располагаемая мощность основного оборудования, Гкал/час	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032	1,032
Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери тепла в наружных тепловых сетях, Гкал/час	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/час	-0,150	-0,150	-0,150	-0,150	-0,150	-0,150	-0,150	-0,150
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15

Котельная Дергунова								
Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/час	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Располагаемая мощность основного оборудования, Гкал/час	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58	2,58
Собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
Потери тепла в наружных тепловых сетях, Гкал/час	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/час	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, Гкал/час	-0,063	-0,063	-0,063	-0,063	-0,063	-0,063	-0,063	-0,063
Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности, %	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2

Таблица 2.2 Состав основного оборудования и мощности источников теплоты

Наименование и адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию	Марки котлов	Мощность котла, МВт	Год производства котла	Установленная мощность котельной, МВт	Присоединяемая нагрузка, МВт	Способ регулирования отпуска тепловой энергии. Темп. график	Наличие приборов учета. Диспетчеризация
1. Центральная котельная. Р. п. Сузун, ул. Панфилова, 4	2008	Ст.№1 КВм-2,5 Ст.№2 КВм-2,5 Ст.№3 КВм-2,5 Ст.№4 КЕ4-14С	2,5 2,5 2,5 2,8	2019 2020 2021 2008	10,3	11,78	Качественный 95/70	Установлен прибор учета тепловой энергии. Система диспетчеризации отсутствует
2. Котельная Ж.Д. Р.п. Сузун, ул. Комиссара Зяткова, 2	1995	Ст.№1 КЕ6,5-13 Ст.№2 КЕ6,5-13 Ст.№3 КЕ4-14С	4,5 4,5 2,8	1995 1995 1995	11,8	5,35	Качественный 95/70	Установлен прибор учета тепловой энергии. Система диспетчеризации отсутствует
3. Котельная БРЗ Блочно-модульная котельная КМТ-5000 Р. п. Сузун ул. Ленина 12	2020	Ст.№1 Прометей Автомат Ст.№2 Прометей Автомат Ст.№3 Прометей Автомат Ст.№4 Прометей Автомат Ст.№5 Прометей Автомат	1 1 1 1 1	2020 2020 2020 2020 2020	5	4,63	Качественный 95/70	Установлен прибор учета тепловой энергии. Диспетчеризация выполнена на базе системы КСИТАЛ. Имеется доступ к онлайн просмотру и управлению оборудованием через сеть интернет
4. Котельная ПМК Р. п. Сузун ул. Калинина 92	2013	Ст.№1 Прометей Автомат Ст.№2 Прометей Автомат Ст.№3 Прометей Автомат	0,6 0,6 0,6	2020 2020 2020	1,8	0,66	Качественный 95/70	Установлен прибор учета тепловой энергии. Диспетчеризация выполнена на базе системы КСИТАЛ.
5. Котельная ВСШ ИТП КМТ-600 (2018 г.) Р.п. Сузун ул. Партизанская 213	2004	Ст.№1 Прометей Автомат Ст.№2 Прометей Автомат	0,3 0,3	2018 2018	0,6	0,73	Качественный 95/70	Установлен прибор учета тепловой энергии. Диспетчеризация выполнена на базе системы КСИТАЛ.
6. Котельная ЦРБ	2020	Ст.№1 Прометей Автомат	0,8	2020	2,7	1,85	Качественный 95/70	Установлен прибор

Наименование и адрес котельной	Год ввода в эксплуатацию	Марки котлов	Мощность котла, МВт	Год производства котла	Установленная мощность котельной, МВт	Присоединенная нагрузка, МВт	Способ регулирования отпуска тепловой энергии. Темп. график	Наличие приборов учета. Диспетчеризация
Блочно-модульная котельная КМТ-2700 Р. п. Сузун ул. Партизанская 214		Ст.№2 Прометей Автомат Ст.№3 Прометей Автомат Ст.№4 Прометей Автомат	0,8 0,8 0,3	2020 2020 2020				учета тепловой энергии. Диспетчеризация выполнена на базе системы КСИТАЛ. Имеется доступ к онлайн просмотру и управлению оборудованием через сеть интернет
7. Котельная ПТУ ИТП КМТ-1200 (2018г.) Р. п. Сузун ул. Сельская 1г	1993	Ст.№1 Прометей Автомат Ст.№2 Прометей Автомат Ст.№3 Прометей Автомат	0,4 0,4 0,4	2018 2018 2018	1,2	1,32	Качественный 95/70	Установлен прибор учета тепловой энергии. Диспетчеризация выполнена на базе системы КСИТАЛ.
8. Котельная Дергунова Р. п. Сузун ул. Дергунова 28	2013	Ст.№1 КВр-1,0 Ст.№2 КВр-1,0 Ст.№3 КВр-1,0	1,0 1,0 1,0	2013 2013 2013	3	2,80	Качественный 95/70	Установлен прибор учета тепловой энергии. Диспетчеризация выполнена на базе системы КСИТАЛ.
Итого:					36,4	29,12		

Таблица 2.3 Количество и сроки эксплуатации котельных агрегатов

Срок эксплуатации котлов, лет	Число котлов, шт.	Суммарная мощность, МВт
до 5	14	9,5
от 6 до 10	6	4,8
от 11 до 20	4	10,3
от 21 до 30	3	11,8
Итого	27	36,4

Таблица 2.4 Перечень приборов учета установленных на котельных ОАО «Сузунское ЖКХ».

№ пп	Наименование или номер котельной	Адрес котельной	Год установки ПУ, отпущенной в сеть ТЭ	Тип вычислителя ПУ ТЭ	Заводской номер вычислителя ПУ ТЭ	Дата последней поверки вычислителя	Тип расходомера Т1	Заводской номер расходомера Т1	Дата последней поверки расходомера Т1	Тип расходомера Т2	Заводской номер расходомера Т2	Дата последней поверки расходомера Т2	Тип расходомера подпиточной воды	Заводской номер расходомера подпиточной воды	Дата последней поверки расходомера подп. воды
1	4	5	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	ЦК	ул. Ленина 52	2020	СПТ 962	.00846	.07.2020	МФ-5.2.2 ду200 Кл.Б	200029 220	21.09.20 20	МФ-5.2.2 ду200 Кл.Б	2000291 20	21.09.20 20	МФ-5.2.2 ду25 Кл.Б	0251556 20	21.09. 2020
2	БРЗ	ул. Ленина 12	2020	Карат 307 4V4T4P	1325451 9	2020	Карат 551М- 150-0	150025 620	2020	Карат 551М- 150-0 Кл.Б	1500253 20	2020	Карат 551М-20	2001082 0	2020
3	ЖД	ул. К.Зятыкова 2	2020	СПТ 962	№00934	.09.2020	МФ-5.2.2 ду200 Кл.Б	200019 720	22.09.20 20	МФ-5.2.2 ду200 Кл.Б	2000193 23	22.09.20 20	МФ-5.2.2 ду25 Кл.Б	.025155 520	30.09. 2020
4	Дерг у- нова	ул. Дергунова	2015	Взлет ТСРВ- 026М	1307538	20.06.20 19	ЭРСВ- 440ЛВ ду100	132789 1	20.06.20 19	ЭРСВ- 440ЛВ ду100	1341279	20.06.20 19	ПРЭМ 20	636171	20.06. 2019
5	ПМК	ул. Калинина 90а	2015	Взлет ТСРВ- 026М	1307426	20.06.20 19	ЭРСВ- 440ЛВ ду100	135710 3	20.06.20 19	ЭРСВ- 440ЛВ ду100	1353510	20.06.20 19	ПРЭМ 20	636947	20.06. 2019
6	ПТУ	ул. Сельская 1г	2019	ТВ7-04	18- 067800	06.12.20 18	РС80-90- А-Ф	151589	13.12.20 18	РС80-90- А-Ф	151628	13.12.20 18	РС20-6-В- С	151576	10.12. 2018
7	ЦРБ	ул. Партизанская 214 (новая котельная)	2020	Карат 307 6V6T6P- RS485	3008281 7	17.01.20 20	Карат 551М- 150-0	100017 919	2020	нет			Карат 551М-50- 0	5007542 0	20.03. 2020
8	ВСШ	ул. Партизанская 213	2019	ТВ7-04.1	18- 062683	15.10.20 18	РС50-36- А-С	144890	09.11.20 18	РС50-36- А-С	144886	09.11.20 18	РС20-6-В- С	151469	10.12. 2018

Таблица 2.5 Загрузка основного оборудования котельных

Наименование котельной	Установленн ая мощность котельной, МВт	Тепловая нагрузка потребителей, МВт	Загрузка оборудования, %
1. Центральная котельная.	10,3	11,78	114
2. Котельная Ж.Д.	11,8	5,35	45
3. Котельная БРЗ	5	4,64	93
4. Котельная ПМК	1,8	0,66	37
5. Котельная ВСШ	0,6	0,74	123
6. Котельная ЦРБ	2,7	1,85	69
7. Котельная ПТУ	1,2	1,33	111
8. Котельная Дергунова	3	2,8	93
Итого/ср.загрузка	36,4	29,14	80

Необходимо отметить, что по всем котельным не определяется величина располагаемой тепловой мощности. Основной причиной отсутствия достоверной величины располагаемой тепловой мощности в целом по рассматриваемым котельным является не проведение в течение длительного времени режимно-наладочных испытаний котлов.

Анализ мощности на источниках теплоснабжения показывает:

Как показывает таблица 1.5 средняя тепловая загрузка основного оборудования ~80 % от установленной мощности, но при этом имеются котельные с тепловой загрузкой ~123%, 114%, 111% что свидетельствует о дефиците тепловой мощности и отсутствии резервного основного оборудования в зимние максимумы тепловой нагрузки. Кроме того, имеются котельные с загрузкой 37% и 45% что свидетельствует о неэффективной загрузке установленного оборудования и влечёт за собой перерасход топлива и увеличение себестоимости выработки тепловой энергии.

Раздел 3 «Существующие и перспективные балансы теплоносителя»

Водоснабжение для приготовления подпиточной воды тепловой сети, собственных производственных и хозяйственных нужд на всех котельных осуществляется от городской водопроводной сети питьевого качества.

Водоподготовительной установкой оборудованы котельные Центральная, ж/д, в которых водоподготовка производится по технологической схеме: натрий-катионирование (умягчение) – в На-катионитовых фильтрах. Котельные БРЗ, ПТУ оборудованы установками умягчения воды pentair water

На остальных котельных водоподготовительные установки отсутствуют, но присутствуют системы дозирования ингибитора коррозии комплексон – 6 (котельные ВСШ, ЦРБ, ПМК, Дергунова).

Расход электрической и тепловой энергии на собственные нужды ВПУ не

нормируется, а при расчете себестоимости обработанной воды учитывается в суммарных расходах электрической и тепловой энергии на собственные нужды котельной.

На котельных производится учёт потребления воды из городской сети. Из практики эксплуатации котельных, величины расхода воды на собственные нужды котельных составляют незначительную долю от всего водопотребления, следовательно, оценочно можно принять, что всё водопотребление на котельных приходится на подпитку теплосети.

Качество сетевой воды (прямая, обратная), в части показателей воднохимического режима не контролируется. В пределах установленных норм подпиточная вода на выходе из фильтров поддерживается только по содержанию жёсткости. Контроль ведется не постоянный, а только в дневное время суток, за исключением выходных дней. Деаэрация подпиточной воды не производится.

Ниже (Таблица 3.1) приведен баланс производительности ВПУ

Таблица 3.1. Баланс производительности ВПУ

Параметр	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2032
Центральная котельная								
Номинальная производительность ВПУ, м ³ /час	20	20	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность ВПУ, м ³ /час	20	20	20	20	20	20	20	20
Собственные нужды ВПУ, м ³ /час	1	1	1	1	1	1	1	1
Расчетная подпитка, м ³ /час	1,277	1,277	1,361	1,361	1,361	1,361	1,361	1,361
Резерв/-Дефицит ВПУ, м ³ /час	17,723	17,723	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639	17,639
Резерв/-Дефицит ВПУ, %	89	89	88	88	88	88	88	88
Котельная ЖД								
Номинальная производительность ВПУ, м ³ /час	20	20	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность ВПУ, м ³ /час	20	20	20	20	20	20	20	20
Собственные нужды ВПУ, м ³ /час	1	1	1	1	1	1	1	1
Расчетная подпитка, м ³ /час	0,761	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773	0,773
Резерв/-Дефицит ВПУ, м ³ /час	18,239	18,227	18,227	18,227	18,227	18,227	18,227	18,227
Резерв/-Дефицит ВПУ, %	91	91	91	91	91	91	91	91
Котельная БРЗ								

Номинальная производительность ВПУ, м³/час	20	20	20	20	20	20	20	20
Располагаемая производительность ВПУ, м³/час	20	20	20	20	20	20	20	20
Собственные нужды ВПУ, м³/час	1	1	1	1	1	1	1	1
Расчетная подпитка, м³/час	0,434	0,441	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444
Резерв/-Дефицит ВПУ, м³/час	18,566	18,559	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556	18,556
Резерв/-Дефицит ВПУ, %	93	93	93	93	93	93	93	93
Котельная ПМК								
Номинальная производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Располагаемая производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Собственные нужды ВПУ, м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная подпитка, м³/час	0,067	0,068	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
Резерв/-Дефицит ВПУ, м³/час	0,009	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Резерв/-Дефицит ВПУ, %	12	10	10	10	10	10	10	10
Котельная ВСШ								
Номинальная производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Располагаемая производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Собственные нужды ВПУ, м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная подпитка, м³/час	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Резерв/-Дефицит ВПУ, м³/час	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Резерв/-Дефицит ВПУ, %	13	13	13	13	13	13	13	13
Котельная ЦРБ								
Номинальная производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Располагаемая производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Собственные нужды ВПУ, м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная подпитка, м³/час	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108	0,108
Резерв/-Дефицит ВПУ, м³/час	-0,032	-0,032	-0,032	-0,032	-0,032	-0,032	-0,032	-0,032

Резерв/-Дефицит ВПУ, %	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42
Котельная ПТУ								
Номинальная производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Располагаемая производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Собственные нужды ВПУ, м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная подпитка, м³/час	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106
Резерв/-Дефицит ВПУ, м³/час	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030	-0,030
Резерв/-Дефицит ВПУ, %	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39
Котельная Дергунова								
Номинальная производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Располагаемая производительность ВПУ, м³/час	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076	0,076
Собственные нужды ВПУ, м³/час	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетная подпитка, м³/час	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246
Резерв/-Дефицит ВПУ, м³/час	-0,170	-0,170	-0,170	-0,170	-0,170	-0,170	-0,170	-0,170
Резерв/-Дефицит ВПУ, %	-224	-224	-224	-224	-224	-224	-224	-224

Формально, на котельных ЦРБ, ПТУ и Дергунова наблюдается дефицит производительности водоподготовительных установок. Фактически, на этих котельных установлены дозаторы впрыскивающие комплексоны в систему теплоснабжения от котельных, работающие в автоматическом режиме. Автоматикой предусмотрено регулирование как самой дозы комплексона, так и частоты впрыска. Таким образом, вывод о дефиците производительности ВПУ на котельных ЦРБ, ПТУ и Дергунова можно делать только после мониторинга качества сетевой воды.

Раздел 4 «Основные положения мастер-плана»

Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Генеральным планом р.п. Сузун намечены площадки нового жилищного строительства в поселении, в основном выделяемые под среднеэтажную жилую застройку и ИЖС.

Однако развитие централизованного теплоснабжения в поселении генеральным планом не рассматривается. Для обеспечения теплоснабжением от централизованных источников проектируемой среднеэтажной застройки и ИЖС на перспективу потребуется строительство тепловых сетей и проведение реконструкции котельных, с дефицитом тепловой мощности.

Стимулом в развитии теплоснабжения поселения явится дальнейшая его газификация, которая даст возможность использования газа в качестве энергоносителя в локальных котельных и в автономных источниках теплоты (АИТ) для индивидуальной застройки.

Программой газификации предусматривается подача сетевого газа для газификации домовладений, в которых печное отопление может быть заменено на газовые индивидуальные котлы.

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения

Схемой теплоснабжения рассматривается единственный вариант перспективного развития системы теплоснабжения р.п. Сузун с подключением перспективных потребителей (среднеэтажная застройка) к централизованной системе теплоснабжения.

Инвестиции в мероприятия подробно рассмотрены в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Схемой теплоснабжения рассматривается единственный вариант перспективного развития системы теплоснабжения р.п. Сузун.

Анализ ценовых (тарифных) последствий для потребителей представлен в Главе 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».

Раздел 5 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

В муниципальной энергетике, ощутимую долю в которой на сегодняшний день занимают малоэффективные котельные, сложилась не простая ситуация, обусловленная недостатком средств, как из-за низкой платежеспособности потребителей тепла, так и невозможности обновления оборудования, проведения работ по модернизации объектов за счет тарифной составляющей в сжатые сроки.

Данные обстоятельства в значительной степени сдерживают замену устаревших неэффективных котлов на более экономичные, проведение модернизации котельных агрегатов, сетей, внедрение энергосберегающих мероприятий и автоматизацию производственных процессов.

В данной работе представлены наиболее актуальные практические меры в сфере производства тепловой энергии на муниципальных котельных по внедрению энергоэффективного оборудования и технологий, надежного и устойчивого снабжения топливно-энергетическими ресурсами, эффективного использования собственных энергоресурсов с целью обеспечения населения, коммунально-бытовых и иных потребителей тепловой энергией.

Основные цели модернизации и переключения котельных к системе централизованного теплоснабжения:

- Снижение затрат на выработку тепловой энергии.
- Улучшение качества услуги и повышение надежности теплоснабжения потребителей.
- Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.
- Улучшение производственной деятельности предприятия, решение технических и технологических проблем.

Решаемые задачи:

- Закрытие неэффективных котельных.
- Строительство новых теплотрасс
- Модернизация оборудования котельных.

Существующее положение:

Предлагаемые мероприятия направлены на решение экономических и социальных проблем. Реализация мероприятий позволит снизить затраты на выработку тепловой энергии, повысить надежность работы объектов теплоснабжения, снизить выбросы загрязняющих веществ, улучшить условия труда персонала.

Исходя из анализа, существующего положения дел в ЖКХ, приоритетными задачами являются:

- обеспечение финансовой стабильности ЖКХ;
- обеспечение надежности и долговечности объектов ЖКХ;
- сокращение эксплуатационных затрат;
- энергосбережение в ЖКХ;

Модернизация действующих котельных, прокладка новых или капитальный ремонт существующих тепловых сетей с использованием теплоизоляции из стекловидной нити, прокладка новых или капитальный ремонт существующих тепловых сетей с использованием современных труб, использование частотного регулирования работы насосного оборудования, установка средств учета и регулирование потребления топливно-энергетических ресурсов.

Модернизации системы водоснабжения и внедрения новой более совершенной технологии.

Модернизация эксплуатируемых сетей и сооружений снизит износ сетей, увеличение срока службы оборудования.

До проведения рыночных преобразований отрасль в основном финансировалась путем централизованного распределения бюджетных ресурсов. По мере углубления реформ финансовые возможности бюджетов (муниципальных и региональных) по финансированию ЖКХ резко снизились, потребности же самих коммунальных предприятий в финансировании, в реальном выражении остались примерно такими же, а с учетом инфляции, то есть в номинальном исчислении, резко возросли. Данная ситуация увеличила значимость тарифной политики, проводимой органами местного самоуправления. В сложившихся экономических условиях одна из задач тарифной политики должна состоять в формировании эффективной финансовой базы предприятий жилищно-коммунального комплекса. Однако в реальности этого не происходит.

Основные недостатки существующей системы тарифного регулирования заключаются в следующем:

- разбалансированность тарифного регулирования на разных уровнях, когда изменение стоимости топлива и электроэнергии не сопровождается адекватным изменением тарифов на тепловую энергию и воду;

- тарифы на тепловую энергию, электроэнергию, газ, воду устанавливаются вне зависимости от платежеспособности потребителей, в результате появляются неплатежи, что приводит к прямым убыткам коммунальных предприятий;

- у многих муниципальных предприятий отсутствуют целевые задачи, решение которых они должны обеспечить при заданном значении тарифа.

Одна из основных целей работы по реформе системы тарифного регулирования - привлечение инвестиций в развитие коммунальной инфраструктуры и создание мотивации снижения издержек, перехода к энерго- ресурсосбережению.

Система тарифного регулирования должна обеспечивать предприятию необходимый для реализации производственной и инвестиционной программы объем финансовых потребностей. Необходимо, чтобы тарифная политика реализовывала следующие принципы:

- полное возмещение экономически обоснованных затрат всем участникам процесса предоставления жилищно-коммунальных услуг конечному потребителю

- принцип баланса интересов всех сторон, когда процесс формирования тарифа на жилищно-коммунальные услуги заключается в поиске компромисса между техническими задачами, финансовыми потребностями поставщиков услуг и платежеспособным спросом потребителей,

- последовательность и прогнозируемость изменения тарифов, что способствует экономической определенности для потребителей коммунальных услуг,

- принцип публичности и открытости для достижения баланса интересов в процессе регулирования тарифов.

Эффективное регулирование тарифов предприятий отрасли жилищно-коммунального хозяйства должно основываться на системе, состоящей из трех частей:

- определение целей деятельности предприятий, формирование их производственной и инвестиционной программ, разработка перспективных схем развития систем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения города,

- решение вопросов формирования и утверждения тарифов как средства финансового обеспечения указанных программ,

- проведение экономического и технического мониторинга предприятий ЖКХ.

Тарифное регулирование должно быть выстроено таким образом, чтобы предприятия были заинтересованы в снижении издержек и повышении качества услуг, а потребители – в экономии ресурсов. Предприятия ЖКХ, обеспечивающие тепло-, водоснабжение и водоотведение населенных пунктов по распределительным сетям, являются естественными локальными монополистами. Их деятельность подлежит регулированию.

В целом выполнение мероприятий настоящей повлияет на снижение издержек и улучшение качества коммунальных услуг, предоставляемых гражданам, что в свою очередь снизит объем средств, недополученных в результате некачественно предоставленных услуг.

В рамках реконструкции и строительства новых источников необходимо предусмотреть мероприятия:

- Котельная ЖД. Провести замену существующих котлов и сетевых насосов на энергоэффективные, выполнить монтаж теплообменников для разделения контуров;
- Ликвидировать дефицит тепловой мощности ЦК посредством строительства второй котельной с учетом перспективного подключения;
- Выполнить замену котлов на автоматические и энергоэффективные на котельной Дергунова

Таблица 5.1 Мероприятия по реконструкции источников тепла

Наименования мероприятия	Срок реализации	Ориентировочный объем инвестиций
Модернизация котельных 1. Строительство второй очереди ЦК мощностью 7,5МВт (БМК КМТ 7500 5ПрА) 2. Замена котлов КЕ 6,5-4-14 на 3шт, сетевых насосов марки Д на энергоэффективные, монтаж теплообменных аппаратов на котельной ЖД. 3. Замена существующих котлов на автоматические (прометей) на котельной Дергунова (либо строительство новой блочно-модульной автоматической котельной 4 МВт. БМК КМТ-400 4ПрА «Прометей»)	2023-2032	1. 70538930 руб с НДС по КП «Прометей» 2. 50000000 руб по каталогу 3. Замена котлов – 12187800 руб на автоматические котлы «Прометей» по каталогу (38907146 руб. с НДС по КП «Прометей»)

Раздел 6 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

а) предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов);

На территории муниципального образования сложилась система централизованного теплоснабжения на базе 8ми водогрейных котельных. Перераспределение тепловой нагрузки котельных планом развития системы теплоснабжения не предусматривается.

б) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения;

Планом развития поселения предусматривается новое жилищное строительство, размещаемое на территориях существующей застройки путем реконструкции и создания новой современной застройки, обеспечивающей комфортные условия проживания.

Подключение объекта теплоснабжения при нахождении его в зоне действия существующего теплогенерирующего источника, имеющего необходимый резерв, рекомендуется производить к существующему источнику тепловой энергии.

в) предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения;

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, не предусматривается.

г) предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных;

В соответствии с Генеральным планом развития поселения, а так же отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

На территории муниципального образования есть необходимость в реконструкции

существующих тепловых сетей, в связи с их износом.

д) предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения;

Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения при выполнении мероприятий по реконструкции тепловой сети будет осуществляться за счет замены ненадежных участков тепловых сетей на новые.

Таблица 6.1 Перечень сетей рекомендуемых к перекладке

№ п/п	Наименование участка	Существующий участок, ду. мм	Новый диаметр, ду, мм	Длина участка, м	примечание
Центральная котельная					
Магистральные сети					
1	ТК-55 ÷ ТК-64	150	200	172	
2	ТК-64 ÷ ТК-65	150	200	73	
3	ТК-72 ÷ ТК-80	150	200	30	
4	ТК-80 ÷ ТК-81	150	200	42	
5	ТК-81 ÷ ТК-82	150	200	66	
6	ТК-82 ÷ ТК-83	150	200	35	
7	ТК-103 ÷ ТК-104	50(пп)	75(пп)	60	
Ответвления					
1	ТК 106 ÷ Гараж,2 (151)	26 п/пр	40 сталь	18	
2	ТК 77 ÷ ж.д.Боровая,2	26 м/пл	40 сталь	16	
3	ТК 54 ÷ м-н «Инструменты»	26 м/пл	40 сталь	8	
4	ТК 79 ÷ ж.д.Боровая,5	32 п/пр	50 сталь	32	
5	ТК 113 ÷ ж.д.Юбилейная,17	32 п/пр	50 сталь	18	
6	Уз.БК ÷ ж.д.Ленина,33	32 п/пр	40 сталь	14	
7	ТК 29 ÷ ТК 32	70	80 сталь	45	
8	ТК 16 ÷ ТК 17	63/50 п/пр	80 сталь	46	
9	ТК 60 ÷ Пож. часть	63 п/пр	70 сталь	42	
10	ТК 32 ÷ ДДТ	63 п/пр	70 сталь	23	
11	ТК 38 ÷ ТК 39	32/25	50 сталь	41	
12	ТК 49 ÷ ТК50	50 п/пр	50 сталь	66	
13	ТК 88 ÷ ж.д.Ленина,72б/2	25 п/пр	40 сталь	14	
14	ТК 87 ÷ ж.д.Ленина,72б/1	32 сталь	40 сталь	15	
15	ТК 88 ÷ ж.д.Южная,2а/2	26 м/пл	40 сталь	6	
16	ТК 100 ÷ ж.д.Южная,2а/1	32 п/пр	40 сталь	6	
17	ТК 101 ÷ ж.д.Южная,1а	26 м/пл	40 сталь	16	
18	ТК 104 ÷ ж.д.Южная,1	32 п/пр	40 сталь	17	
19	ТК 104 ÷ ж.д.Южная,2	32 п/пр	40 сталь	17	
20	ТК 91 ÷ Лечебница	32 сталь	50 сталь	9	
21	ТК 94 ÷ ТК 94.1	32 п/пр	40 сталь	35	
22	ТК 94 ÷ ж.д. Весенняя,4/2	32 сталь	50 сталь	29	
23	ТК 94 ÷ ж.д. Весенняя,4/1	32 сталь	50 сталь	24	
24	ТК 103 ÷ ж.д. Южная,2г	32 п/пр	40 сталь	22	
25	ТК 93 ÷ ж.д. Весенняя,3	32 п/пр	40 сталь	14	
26	ТК 73 ÷ ж.д. Кленовая,,17/1	25 п/пр	40 п/пр	3	
27	ТК 37 ÷ ТК 38	25 сталь	40 сталь	8	
28	ТК 73 ÷ ж.д. Кленовая,17/2	25 п/пр	40 п/пр	15	
29	ТК 93 ÷ ж.д. Весенняя,1	25 п/пр	40 п/пр	6	
30	ТК 73 ÷ ж.д. Кленовая,,15	32 п/пр	50 п/пр	16	
31	ТК 103 ÷ ж.д. Южная,2в	32 п/пр	40 сталь	7	
32	ТК 80 ÷ ж.д.Ленина,73	40 п/пр	40 сталь	43	
33	ТК 77 ÷ ж.д. Светлая,1	32 п/пр	40 сталь	47	
34	ТК 96 ÷ ж.д. Весенняя,8/2	32 п/пр	40 сталь	12	

35	ТК 103 ÷ ж.д. Южная, 1д	32 п/пр	40 сталь	13	
36	ТК 97 ÷ ж.д. Весенняя, 8а/1	32 п/пр	40 сталь	16	
37	ТК 97 ÷ ж.д. Весенняя, 8а/2	32 п/пр	40 сталь	15	
38	ТК 102 ÷ ж.д. Южная, 1г	32 п/пр	40 сталь	13	
39	ТК 103 ÷ ж.д. Южная, 1д	32 п/пр	40 сталь	13	
40	ТК 94 ÷ ж.д. Весенняя, 2/2	40 п/пр	40 сталь	65	
41	ТК 97 ÷ ж.д. Весенняя, 7/2	40 п/пр	40 сталь	7	
42	ТК 99 ÷ ж.д. Весенняя, 9/2	40/32 п/пр	40 сталь	12	
43	БК 5 ÷ ТК-90	90 п/пр	80 сталь	27	
44	ТК 99 ÷ ж.д. Весенняя, 9/1	40/32 п/пр	40 сталь	12	
45	ТК 94 ÷ ж.д. Весенняя, 2/1	40 п/пр	40 сталь	45	
46	ТК 98 ÷ ж.д. Весенняя, 8б	40 п/пр	40 сталь	45	
47	БК 4.1 ÷ Бк 4.2	32	50 сталь	25	
Котельная БРЗ					
1	ТК-1 - ТК-26	100	150	77	
2	ТК-26 - ТК-27	100	125	48	
3	ТК-27 - ТК-28	70	100	30	
4	ТК-28 – зд. Ясельных групп	-	70	38	
Котельная Дергунова					
1	ТК4÷ТК6	110 п/пр	150 (сталь)	400	
2	УЗ.2÷ул. Л.Толстого, 4	32 п/пр	40 п/пр	60	

Характеристика рекомендуемых мероприятий приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.2. Мероприятия по повышению эффективности работы тепловых сетей

Вид работ	Оборудование	Эффект
Ревизия и смена запорной арматуры на тепловых сетях	Запорная арматура (исключающая утечки воды)	Сокращение потерь сетевой воды Ускорение работ по ликвидации аварий на теплосетях
Смена проблемных и подлежащих капремонту участков тепловых сетей	Предизолированные стальные и полипропиленовые трубы	Предотвращение аварий на теплосетях Гидравлическая устойчивость тепловых сетей
Ремонт и строительство тепловых колодцев и камер	Работа. Строительный материал	Сокращение потерь тепла Предотвращение обвалов тепловых камер
Теплоизоляция открытых участков трубопроводов и труб в тепловых колодцах и камерах	Работа. Строительный материал	Сокращение потерь тепла

Раздел 7 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»

В соответствии с п. 10. статьи 20 ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении»:

с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего

водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;

с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Согласно СП 124.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»:

– регулирование отпуска теплоты предусматривается: центральное – на источнике теплоты, групповое – в ЦТП, индивидуальное в ИТП.

– основным критерием регулирования является поддержание температурного и гидравлического режима у потребителя тепла.

На источнике тепла следует предусматривать следующие способы регулирования:

– количественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, расхода теплоносителя в тепловых сетях на выходных задвижках источника теплоты;

– качественное – изменение в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры теплоносителя на источнике теплоты;

– центральное качественно–количественное по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения – путем регулирования на источнике теплоты, как температуры, так и расхода сетевой воды.

При регулировании отпуска теплоты для подогрева воды в системах горячего водоснабжения потребителей температура воды в подающем трубопроводе должна обеспечивать, для открытых и закрытых систем теплоснабжения, температуру горячей воды у потребителя в диапазоне, установленном СанПиН 2.1.4.1074.

При центральном качественном и качественно–количественном регулировании по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения точка излома графика температур воды в подающем и обратном трубопроводах должна приниматься при температуре наружного воздуха, соответствующей точке излома графика регулирования по нагрузке отопления.

Для отдельных водяных тепловых сетей от одного источника теплоты к предприятиям и жилым районам допускается предусматривать разные графики температур теплоносителя.

При теплоснабжении от центральных тепловых пунктов зданий общественного и производственного назначения, для которых возможно снижение температуры воздуха в ночное и нерабочее время, следует предусматривать автоматическое регулирование температуры или расхода

теплоносителя.

Качество горячего водоснабжения регламентируется разделом II Приложения 1 к Правилам предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 6.05.2011 г. № 354 (ред. от 13.07.2019, с изм. от 02.04.2020 г.) «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов» (вместе с «Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»).

Пунктом 5, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия температуры горячей воды в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496–09): при эксплуатации СЦГВ температура воды в местах водоразбора не должна быть ниже + 60°C, статическом давлении не менее 0,05 МПа при заполненных трубопроводах и водонагревателях водопроводной водой.

Допустимое отклонение температуры горячей воды в точке разбора: в ночное время (с 00.00 до 5.00 часов) не более чем на 5°C; в дневное время (с 5.00 до 00.00 часов) не более чем на 3°C.

Пунктом 6, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия состава и свойств горячей воды требованиям в точке водоразбора требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (СанПиН 2.1.4.2496–09): отклонение состава и свойств горячей воды от требований законодательства Российской Федерации о техническом регулировании не допускается.

Пунктом 7, раздела II, Приложения № 1 к Правилам предусмотрено обеспечение соответствия давления в системе горячего водоснабжения в точке разбора – от 0,03 МПа (0,3 кгс/кв. см) до 0,45 МПа (4,5 кгс/кв.): отклонение давления в системе горячего водоснабжения не допускается.

В соответствии с требованиями приказа Министерства строительства и жилищно–коммунального хозяйства Российской Федерации от 4.04.2014 №162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» показателями качества горячей воды являются:

– доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

– доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

На момент разработки Схемы теплоснабжения протоколы исследования горячей воды не предоставлены, долю проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям, определить невозможно.

Целевой показатель потерь воды определяется исходя из данных регулируемой организации об отпуске тепловой энергии и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Изменений в части перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения нет.

Раздел 8 «Перспективные топливные балансы»

Источниками теплоснабжения р.п. Сузун являются котельные. Все котельные, в количестве 8 шт., и тепловые сети от них находятся в собственности и функционируют под управлением ОАО «Сузунское ЖКХ». Ведомственные котельные обслуживают отдельные предприятия и отдельные здания.

Основным видом топлива на котельных ОАО «Сузунское ЖКХ», является каменный уголь, резервное топливо – каменный уголь. Информация о переходе на газ также отсутствует.

Всего на рассматриваемых котельных р.п. Сузун установлено 26 котлов

Все котельные в качестве основного и вспомогательного топлива используют каменный уголь.

- ОАО "Кузбасская топливная компания" Уголь. Марка ДОМСШ 0-50. Зола 11,7; Влага-16,0; Q_{н/р}-5339 Гкал/кг.

- ОАО "Кузбасская топливная компания" Уголь. Марка ДОМСШ 0-50. Зола 13,0; Влага-16,0; Q_{н/р}-5110 Гкал/кг.

- ОАО "СУЭК-Хакассия" шахта "Хакасская". Марка ДОМСШ 0-50. Зола 24,4; Влага-12,2; Q_{н/р}-4640 Гкал/кг.

О переводе котельных на природный газ информация отсутствует.

Нормативные запасы топлива в зоне деятельности ОАО «Сузунское ЖКХ» приведены ниже (Таблица 8.1).

Таблица 8.1 Нормативные запасы топлива в зоне деятельности ОАО «Сузунское ЖКХ»

Вид топлива	Нормативные запасы топлива							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2032
ННЗТ уголь, тонн натурального топлива	578,7	581,7	598,0	598,0	598,0	598,0	598,0	598,0
НЭЗТ уголь, тонн натурального топлива	3597,9	3616,6	3717,9	3717,9	3717,9	3717,9	3717,9	3717,9
ОНЗТ уголь, тонн натурального топлива	4176,6	4198,3	4315,9	4315,9	4315,9	4315,9	4315,9	4315,9

Прогнозные значения расходов натурального и условного топлива приведены ниже (Таблицы 8.2 и 8.3)

Таблица 8.2 Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии ОАО «Сузунское ЖКХ», тонн натурального топлива

Вид топлива	Расход натурального топлива							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2032
Уголь	14338,4	14413,0	14816,5	14816,5	14816,5	14816,5	14816,5	14816,5

Таблица 8.3 Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии ОАО «Сузунское ЖКХ», тут

Вид топлива	Расход условного топлива							
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2032
Уголь	10676,5	10732,0	11032,5	11032,5	11032,5	11032,5	11032,5	11032,5

Раздел 9 «Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»

Предложения по величине необходимых инвестиций в техническое перевооружение и строительство источников тепла на каждом этапе планируемого периода представлено в таблице 9.1.

Таблица 9.1 Мероприятия по развитию системы централизованного теплоснабжения

Наименования мероприятия	Срок реализации	Ориентировочный объем инвестиций
Модернизация котельных 4. Строительство второй очереди ЦК мощностью 7,5МВт (БМК КМТ 7500 5ПрА) 5. Замена котлов КЕ 6,5-4-14 на 3шт, сетевых насосов марки Д на энергоэффективные, монтаж теплообменных аппаратов на котельной ЖД. 6. Замена существующих котлов на автоматические (прометей) на котельной Дергунова (либо строительство новой блочно-модульной автоматической котельной 4 МВт. БМК КМТ-400 4ПрА «Прометей»)	2023-2032	4. 70538930 руб с НДС по КП «Прометей» 5. 50000000 руб по каталогу 6. Замена котлов – 12187800 руб на автоматические котелы «Прометей» по каталогу (38907146 руб. с НДС по КП «Прометей»)
Модернизация сетей теплоснабжения с применением энергоэффективных материалов	2023-2032	По сметам

Объемы инвестиций в развитие системы теплоснабжения определены по укрупненным показателям на основании объектов-аналогов и должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования.

«27» октября 2022 года

ООО "Варм"

Уважаемые партнеры!

Компания «Термооптима» предлагает осуществить комплекс работ по поставке, установке и запуску блочно-модульной автоматической котельной на твердом топливе для объекта: котельная Дергунова, р.п. Сузун

1. Стоимость проектных работ:

- Стоимость разработки комплекса ПД по 87-му постановлению (исходные данные предоставляет заказчик), а также сметной документации (сети в пределах 50 метров от котельной) составит 2 373 000 рублей 00 копеек с НДС 20%;
 - Стоимость работ по сопровождению экспертизы ПСД составит 200 000 рублей 00 копеек с НДС 20%;
 - Стоимость разработки рабочей документации составит 1 550 000 рублей 00 копеек с НДС 20%;
- Всего по проектным работам на сумму 4 123 000 рублей 00 копеек с НДС 20%.**

*** Производство котельной, а также строительно-монтажные работы на площадке можно будет начать только после получения положительного заключения ПСД. Стоимость экспертизы не входит в проектные работы!**

2. Стоимость БМК КМТ-4000 4ПрА с учетом доставки до рп. Сузун НСО составит 31 436 168 рублей 00 копеек с НДС 20%.

Функциональные и технические характеристики оборудования:

№ п.п.	Наименование
1	«БМК КМТ-4000 4ПрА» с автоматической подачей топлива, без постоянного присутствия персонала Установленная мощность оборудования – 4 МВт (3,448 Гкал/час); Основное топливо – бурый (каменный) уголь.
1.1	Комплектация - утепленный модуль размерами не более 8,0х15,0х3,3(н)м (сэндвич-панель толщиной не менее 50 мм, дверь) – 1 шт.; - тип котла: котел КВм 1000 кВт (0,862Гкал/час) торговой марки «Прометей Автомат», предназначенный для работы на бурых или длиннопламенных каменных углях марки ДО, фракцией 5-50 мм, с содержанием летучих веществ от 40% и выше– 4 шт.; - утепленный модуль ДГУ размерами не более 3,0х2,5х2,5(н)м (сэндвич-панель толщиной не менее 50 мм, дверь) – 1 шт.; - загрузка угля осуществляется с верхней площадки оборудованной ограждением безопасности и лестницей для подъема, в бункеры котлов общим V не более 36 м³; - золоудаление – механизированное на базе шнека, наружу модуля – в зольные ящики (зольные ящики V=1м³ – 4 шт. в комплекте); - температурный график отпуска тепла на отопление - 95°C - 70°C; - труба дымовая мачтового типа, высота 10 м: ствол теплоизолированный Ду400 мм – 4 шт., опорная мачта H=10 м – 4 шт., дымосос с частотным регулированием оборотов – 4 шт. - теплообменник пластинчатый сетевой – 3 шт. (2 основных и резервный); - насос циркуляционный сетевого контура – 3 шт. (2 основных и резервный); - насос циркуляционный котлового контура- 5 шт. (по 1 шт. на каждый котел, 1 шт. предоставляется в запас Заказчику);

Рисунок 9.1 Копия коммерческого предложения БМК КМТ – 4000 лист 1

	- система поддержания давления: расширительный бак, редуктор подпитки, подпиточные насосы - 2 шт. (основной и резервный), емкость запаса подпиточной воды V=1м3 - 1 компл. - запорно-регулирующая арматура; - группы безопасности (в сборе), приборы КИПиА; - вводной щит системы электроснабжения с автоматическим вводом резерва по электроснабжению (управление электроосвещением, розеточная группа, понижающий трансформатор); - система естественной приточно-вытяжной вентиляции; - система отопления модуля; - система диспетчеризации котельной; - система погодозависимого управления сетевым контуром системы отопления; - узлы учета тепла, подпиточной сетевой воды, электроэнергии; - загрузочный тельфер на базе монорельса (располагается над модулями по всей ее длине) – 1 шт.; - тельфер для выгрузки зольных ящиков на базе монорельса – 1 шт.; - система химводоподготовки котлового контура (комплексон б) – 1 компл.
1.2	Исполнительная документация: Паспорт оборудования Инструкция по эксплуатации Сертификат соответствия

**в предложении указана типовая схема топливо подачи и золоудаления, прикотельный склад открытого типа (загрузочный тельфер для поднятия топлива в таре биг-бэг на котельной, золоудаление автоматическое в зольные ящики)*

3. Стоимость монтажа оборудования по подготовленном Заказчиком фундаменте, подключения к инженерным коммуникациям на границе фундаментов оборудования, а также выполнения пусконаладочных работ составляет 3 347 978 рублей 00 копеек с НДС 20%.

Всего по объектам на сумму: 38 907 146 рублей 00 копеек (Тридцать восемь миллионов девятьсот семь тысяч сто сорок шесть рублей 00 копеек), В том числе НДС 20% 6484524 рубля 33 копейки

Сроки поставки:

- Срок поставки оборудования – в течение 150 (ста пятидесяти) рабочих дней с момента поступления авансового платежа.
- проектирование - в течение 190 (ста девяноста) календарных дней с момента предоплаты и предоставления ИРД.
- монтаж и ПНР - в течение 100 (ста) календарных дней с момента предоплаты.

График финансирования:

- Котельная – 70 % аванс, 30% перед отгрузкой котельной
- Монтаж и ПНР – аванс - 70%, расчет по факту выполнения этапов работ;

** Предложение действительно на дату выставления*

*** В стоимость КП входит подготовка необходимой документации для сдачи котельной в эксплуатацию. Сдача котельной в эксплуатацию — это функция заказчика.*

**** Стоимость оборудования и работ будет скорректирована после выполнения ПСД.*

Руководитель коммерческого отдела
ООО «Термооптима»



/ С.В. Хлоповский /
(Ф.И.О.)

Рисунок 9.2 Копия коммерческого предложения БМК КМТ – 4000 лист 2



Юр. адрес: 630025, г. Новосибирск,
ш. Бердское, д. 61 оф. 1
Тел. 3340800, 3340801 факс: 3340803
ИНН 5405172920 КПП 540901001
Р/с 40702 810 7 0140 0000346 в БАНК "ЛЕВО-
БЕРЕЖНЫЙ" (ПАО), г. Новосибирск
Кор/с 30101 810 1 0000 0000850
БИК 045004850

«28» октября 2022 года

ООО "Варм"

Уважаемые партнеры!

Компания «Термооптима» предлагает осуществить комплекс работ по поставке, установке и запуску блочно-модульной автоматической котельной на твердом топливе для объекта: ЦК вторая очередь, р.п. Сузун

1. Стоимость проектных работ:

- Стоимость разработки комплекса ПД по 87-му постановлению (исходные данные предоставляет заказчик), а также сметной документации (сети в пределах 50 метров от котельной) составит 2 555 000 рублей 00 копеек с НДС 20%;
 - Стоимость работ по сопровождению экспертизы ПСД составит 200 000 рублей 00 копеек с НДС 20%;
 - Стоимость разработки рабочей документации составит 1 669 000 рублей 00 копеек с НДС 20%;
- Всего по проектным работам на сумму 4 424 000 рублей 00 копеек с НДС 20%.

*** Производство котельной, а также строительно-монтажные работы на площадке можно будет начать только после получения положительного заключения ПСД. Стоимость экспертизы не входит в проектные работы!**

2. Стоимость БМК КМТ-7500 5ПрА с учетом доставки до рп. Сузун НСО составит 59 563 000 рублей 00 копеек с НДС 20%.

Функциональные и технические характеристики оборудования:

№ п.п.	Наименование
1	«Блочная-модульная котельная КМТ-7500 5ПрА» с автоматической подачей топлива, без постоянного присутствия персонала Установленная мощность котельной – 7,5 МВт (6,47 Гкал/час); Основное топливо – бурый (каменный) уголь.
1.1	Комплектация - утепленный модуль котельной размерами не более 9,2х3,2х4,55(н)м (сэндвич-панель толщиной 100 мм, дверь) – 6 шт.; - тип котла: котел КВм 1500 кВт (1,293 Гкал/час) торговой марки «Прометей Автомат», предназначенный для работы на бурых или длиннопламенных каменных углях марки ДО, фракцией 5-50 мм, с содержанием летучих веществ от 40% и выше – 5 шт.; - утепленный модуль ДГУ размерами не менее 3,0х2,5х2,5(н)м (сэндвич-панель толщиной не менее 50 мм, дверь) – 1 шт.; - загрузка угля осуществляется с верхней площадки оборудованной ограждением безопасности и лестницей для подъема, в бункеры котлов общим V не более 65 м³; - выгрузка шлака – механизированная на базе шнека и ёмкости по золу – 5 компл. - температурный график отпуска тепла на отопление - 95°C - 70°C; - труба дымовая мачтового типа, высота 10 м: ствол теплоизолированный Ду400 мм – 5 шт., опорная мачта Н=13,2 м – 5 шт., дымосос с частотным регулированием оборотов – 5 шт. - теплообменник пластинчатый сетевой – 3 шт. (2 основных и резервный); - насос циркуляционный сетевого контура – 3 шт. (2 основных и резервный); - насос циркуляционный котлового контура - 5 шт. (по 1 шт. на каждый котел, 1 шт. предоставляется в запас Заказчику); - теплообменник пластинчатый ГВС – 2 шт. (основной и резервный);

Рисунок 9.3 Копия коммерческого предложения БМК КМТ – 7500 лист 1

	- насос циркуляционный контура ГВС – 2 шт. (основной и резервный); - насос рециркуляционный контура ГВС- 2 шт. (основной и резервный); - система поддержания давления: расширительный бак, редуктор подпитки, подпиточные насосы - 2 шт. (основной и резервный), емкость запаса подпиточной воды V=1м3 - 1 компл. - запорно-регулирующая арматура; - группы безопасности (в сборе), приборы КИПиА; - вводной щит системы электроснабжения с автоматическим вводом резерва по электроснабжению (управление электроосвещением, розеточная группа, понижающий трансформатор); - система естественной приточно-вытяжной вентиляции; - система отопления модуля; - система диспетчеризации котельной; - система погодозависимого управления сетевым контуром системы отопления; - узлы учета тепла, подпиточной сетевой воды, электроэнергии; - загрузочный тельфер на базе монорельса (располагается над модулями по всей ее длине) – 1 шт.; - тельфер для выгрузки зольных ящиков на базе монорельса – 1 шт.; - система химводоподготовки котлового контура (комплексон 6) – 1 компл.
1.2	Исполнительная документация: Паспорт оборудования Инструкция по эксплуатации Сертификат соответствия

**в предложении указана типовая схема топливо подачи и золоудаления, прикотельный склад открытого типа (загрузочный тельфер для поднятия топлива в таре биг-бэг на котельной, золоудаление автоматическое в зольные ящики)*

3. Стоимость монтажа оборудования по подготовленном Заказчиком фундаменте, подключения к инженерным коммуникациям на границе фундаментов оборудования, а также выполнения пусконаладочных работ составляет 6 551 930 рублей 00 копеек с НДС 20%.

Всего по объекту на сумму: 70 538 930 рублей 00 копеек (Семьдесят миллионов пятьсот тридцать восемь тысяч девятьсот тридцать рублей 00 копеек), В том числе НДС 20% 11756488 рублей 33 копейки

Сроки поставки:

- Срок поставки оборудования – в течение 150 (ста пятидесяти) рабочих дней с момента поступления авансового платежа.
- проектирование - в течение 190 (ста девяноста) календарных дней с момента предоплаты и предоставления ИРД.
- монтаж и ПНР - в течение 100 (ста) календарных дней с момента предоплаты.

График финансирования:

- Котельная – 70 % аванс, 30% перед отгрузкой котельной
- Монтаж и ПНР – аванс - 70%, расчет по факту выполнения этапов работ;

*** Предложение действительно на дату выставления**

**** В стоимость КП входит подготовка необходимой документации для сдачи котельной в эксплуатацию. Сдача котельной в эксплуатацию — это функция заказчика.**

***** Стоимость оборудования и работ будет скорректирована после выполнения ПСД.**

Руководитель коммерческого отдела
ООО «Термооптима»



/ С.В. Хлоповский /
(Ф.И.О.)

Рисунок 9.4 Копия коммерческого предложения БМК КМТ – 7500 лист 2

Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей;

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заёмные средства;
- бюджетные средства;
- Инвестиционная программа.

К собственным средствам организации относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В качестве источника финансирования рассматривается не вся прибыль организации, а только часть, превышающая нормируемую прибыль организации. Амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В качестве источника финансирования рассматривается только часть амортизации, начисляемой по объектам, введенным при реализации программы.

Заёмные средства, полученные в виде долгового обязательства, могут быть привлечены организациями для реализации мероприятий на различный срок и на различных условиях.

Бюджетные средства могут быть использованы для финансирования низкоэффективных и социально-значимых проектов при отсутствии других возможностей по финансированию проектов. Кроме того, бюджетные средства могут быть использованы для финансирования мероприятий, реализуемых муниципальными предприятиями.

Расчеты эффективности инвестиций;

Экономическая эффективность реализации мероприятий по развитию схемы теплоснабжения выражается в сокращении эксплуатационных издержек, уменьшению удельных расходов топлива на производство тепла, а также снижению потерь тепла при транспортировке.

Для обеспечения надежного теплоснабжения необходимо регулярно проводить работы по замене изношенного и устаревшего оборудования, замене тепловых сетей.

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Снижение темпа роста тарифа на услуги централизованного теплоснабжения для потребителей возможно в случае выделения большего объема бюджетного финансирования для реализации мероприятий, или для выплаты процентов по займам.

При реализации низкоэффективных мероприятий, таких как реконструкция тепловых сетей, установка приборов учета тепловой энергии, замена оборудования без увеличения эффективности его работы за счет собственных средств, а также за счет заемных средств организаций, будет происходить рост тарифа на услуги теплоснабжения потребителей.

Поэтому для снижения темпов роста тарифа предполагается, что для реализации низкоэффективных мероприятий, связанных с реконструкцией существующих систем, будут использоваться бюджетные средства.

При подключении новых потребителей, реализации мероприятий, связанных с повышением эффективности работы тепловых сетей, источников тепловой энергии и замене малоэффективного оборудования, возможно использование собственных средств теплоснабжающих организаций, а также использование заемных средств. Для выплат по займам используются собственные средства организации, образующиеся в результате реализации мероприятий (амортизация и дополнительная прибыль). При этом затраты на возврат займов, и на использование собственных средств включаются в тариф на услуги теплоснабжения

Раздел 10 «Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации»

В муниципальном образовании действует одна организация, осуществляющая централизованное теплоснабжение. Реестр систем теплоснабжения приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1– Реестр систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование предприятия	Наименование системы теплоснабжения
1	ОАО «Сузунское ЖКХ»	1. Центральная котельная. 2. Котельная Ж.Д. 3. Котельная БРЗ 4. Котельная ПМК 5. Котельная ВСШ 6. Котельная ЦРБ 7. Котельная ПТУ 8. Котельная Дергунова

Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 N 808 (далее Правила):

1) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

2) В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

– определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

– определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3) Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 17 Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа об ее принятии. Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

4) В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 Правил.

5) Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Для определения указанных критериев уполномоченный орган при разработке схемы теплоснабжения вправе запрашивать у теплоснабжающих и теплосетевых организаций соответствующие сведения.

1) В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации. Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения поселения, городского округа.

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

3) Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа об ее принятии.

4) Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

5) В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей

организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

6) Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

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

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

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

7) Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях:

- систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров, указанных в пункте 12 Правил. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

- принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

– прекращение права собственности или владения имуществом, указанным в абзаце втором пункта 7 Правил, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

– несоответствие организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

– подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

8) Лица, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, предусмотренным абзацем вторым пункта 13 Правил, незамедлительно информируют об этом уполномоченные органы для принятия ими решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации. К указанной информации должны быть приложены вступившие в законную силу решения федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Уполномоченное должностное лицо организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, обязано уведомить уполномоченный орган о возникновении указанных в абзацах третьем - пятом пункта 13 Правил фактов, являющихся основанием для утраты организацией статуса единой теплоснабжающей организации, в течение 3 рабочих дней со дня принятия уполномоченным органом решения о реорганизации, ликвидации, признания организации банкротом, прекращения права собственности или владения имуществом организации.

9) Организация, имеющая статус единой теплоснабжающей организации, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением случаев, если статус единой теплоснабжающей организации присвоен в соответствии с пунктом 11 Правил. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.

10) Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, предусмотренным абзацем вторым пункта 13 Правил, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус

единой теплоснабжающей организации, в случаях, предусмотренных абзацами третьим и седьмым пункта 13 Правил.

11) Уполномоченный орган обязан в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации разместить на официальном сайте сообщение об этом, а также предложить теплоснабжающим и (или) теплосетевым организациям подать заявку о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации. Подача заявления заинтересованными организациями и определение единой теплоснабжающей организации осуществляется в порядке, установленном в пунктах 5 - 11 Правил.

12) Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, предусмотренным пунктом 13 Правил, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации в порядке, предусмотренном пунктами 5 - 11 Правил, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства (место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.

13) Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;
 - технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.
- Сведения об изменении границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Сведения о заявках, поданных в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

В настоящее время теплоснабжающие предприятия отвечают всем требованиям критериев по определению статуса единой теплоснабжающей организации, в границах зон деятельности источников теплоснабжения.

Раздел 11 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»

Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии определяется, прежде всего, из условия возможности поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Распределение осуществляется с целью достижения наиболее эффективных и экономичных режимов работы оборудования, а также на основании гидравлических расчётов тепловых сетей. Переключение нагрузок между источниками не планируется ввиду удаленности друг от друга существующих источников.

Раздел 12 «Решения по бесхозным тепловым сетям»

Согласно статье 15 пункту 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 теплосетевую 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 указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

В ходе актуализации схемы теплоснабжения бесхозные тепловые сети в рабочем поселке Сузун не выявлены.

Раздел 13 «Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения, схемой водоснабжения и водоотведения поселения»

Анализ существующих нормативных документов выявил, что на территории рабочего поселка существуют устаревшие утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения. Ключевым замечанием к схеме водоснабжения и водоотведения является факт неактуальности информации о существующих системах холодного и горячего водоснабжения. Также в схеме содержатся неактуальные балансы водоснабжения и водоотведения, неактуальная структура договорных отношений. Необходима корректировка мероприятий по модернизации систем водоснабжения и водоотведения.

Таким образом, требуется актуализация схемы водоснабжения и водоотведения. Однако в связи с отсутствием необходимости перевода открытых схем организации горячего водоснабжения на закрытые, нагрузка на систему горячего водоснабжения ввиду реализации подобного мероприятия не изменится. Схема газоснабжения рабочего не разрабатывалась. Региональная программа газификации на территории Новосибирской области имеет ярко выраженную социальную направленность, и проводимые в ее составе мероприятия в большей степени направлены на предоставление возможности жителям газифицировать свои домовладения и повышение уровня и качества жизни населения региона.

Раздел 14. «Индикаторы развития системы теплоснабжения»

Индикаторами развития системы теплоснабжения являются:

- повышение качества услуг теплоснабжения;
- снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций;
- снижение количества прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и на источниках тепловой энергии
- снижение потерь тепла при транспортировке по тепловым сетям;
- повышение эффективности использования котельно-печного топлива.

Основными направлениями развития систем теплоснабжения являются:

- Проведение осмотров, текущих и плановых ремонтов котельного оборудования;
- Содержание в чистоте наружных и внутренних поверхностей нагрева котлоагрегатов;
- Устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках через трещины и неплотности;
- Теплоизоляция наружных поверхностей котлов и теплопроводов, уплотнение клапанов и тракта котлов (температура на поверхности обмуровки не должна превышать 55 °С);
- Установка систем учета тепла у потребителей;
- Поддержание оптимального водно-химического режима источников теплоснабжения. Несоблюдение ведения водно-химического режима на источниках теплоснабжения приводит к загрязнению поверхностей нагрева котлов, точечной коррозии тепловых сетей, перерасходу топлива на выработку тепловой энергии,

увеличению гидравлического сопротивления котлов и, как следствие увеличение расхода электрической энергии и топлива;

Индикаторы развития системы теплоснабжения приведены в таблице 14.1

Таблица 14.1 Индикаторы развития системы теплоснабжения

Наименование показателя	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2032
Центральная котельная								
Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	10,132	10,132	10,796	10,796	10,796	10,796	10,796	10,796
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,645	0,645	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687	0,687
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ЖД								
Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	4,602	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673	4,673
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,602	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611	0,611
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная БРЗ								

Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	3,989	3,989	4,0216	4,0216	4,0216	4,0216	4,0216	4,0216
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,206	0,206	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208	0,208
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ПМК								
Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	227,8	227,8	227,8	227,8	227,8	227,8	227,8	227,8
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	0,575	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634	0,634
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,060	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ВСШ								
Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635	0,635

Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ЦРБ								
Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	227,4	227,4	227,4	227,4	227,4	227,4	227,4	227,4
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593	1,593
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ПТУ								
Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	227,7	227,7	227,7	227,7	227,7	227,7	227,7	227,7
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Дергунова								

Удельный расход условного топлива на производство тепла, кг у.т./Гкал*	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0	230,0
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/час	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411	2,411
Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям, Гкал/ч	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155	0,155
Количество прекращений подачи тепловой энергии на 1 км тепловых сетей.	0	0	0	0	0	0	0	0

* - Перспективные удельные расходы топлива подлежат пересмотру и корректировке.

Раздел 15 «Ценовые (тарифные) последствия»

Динамика изменения утвержденных цен (тарифов) на тепловую энергию по р.п. Сузун департаментом по тарифам Новосибирской области за период с 2019 по 2022 годы представлена в таблице ниже.

Таблица 15.1 Утвержденные тарифы на тепловую энергию

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	С 1 января по 30 июня	С 1 июля по 31 декабря
Открытое акционерное общество «Сузунское ЖКХ» В системах теплоснабжения р.п. Сузун	Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)			
	Одноставочный руб./Гкал	2023	2035,22	2035,22
		2022	1774,92	1867,19
		2021	1696,90	1774,92
		2020	1617,66	1696,90
		2019	1567,54	1617,66
	Население (тарифы указываются с учетом НДС)			
	Одноставочный руб./Гкал	2023	2442,26	2442,26
		2022	2129,90	2240,63
		2021	2036,28	2129,90
		2020	1941,19	2036,28
		2019	1881,05	1941,19

1. Приказ департамента по тарифам Новосибирской области №511-ТЭ от 26.11.18г;
2. приказ департамента по тарифам Новосибирской области №396-ТЭ от 11.11.19г;
3. приказ департамента по тарифам Новосибирской области №364-ТЭ от 27.11.20г;
4. приказ департамента по тарифам Новосибирской области №324-ТЭ от 25.11.21г;
5. приказ департамента по тарифам Новосибирской области от 18.11.22г №394-ТЭ(тариф утвержден с 01.12.2022 г.).

Описание платы за подключение к системе теплоснабжения и поступления денежных средств от осуществления указанной деятельности

Плата за подключение к системе теплоснабжения ОАО «Сузунское ЖКХ» и плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, отсутствует.

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано сохранение существующей схемы теплоснабжения, с проведением работ по реконструкции и модернизации объектов теплоснабжения. Реализация рекомендуемых мероприятий позволит сократить потери тепловой энергии, повысить надежность эффективность использования котельно-печного топлива, а также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточненных прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учетом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду определены на основе следующих документов:

- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ 08.11.2013 г.).

Таблица 15.2 Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

Наименование	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Индекс потребительских цен (ИПЦ), $I_{ипц,i}$	1,16	1,065	1,049	1,04	1,022	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{пг,i}$	1,135	1	1,035	1,035	1,024	1,022	1,021	1,02	1,02	1,02	1,02
Индекс роста цены на каменный уголь, $I_{ку,i}$	1,537	0,875	1,047	1,039	1,038	1,038	1,038	1,036	1,036	1,036	1,036
Индекс роста цены на электроэнергию (для	1,128	1	1,07	1,07	1,024	1,036	1,015	0,983	0,982	1	1

всех категорий потребителей, за исключением населения), $I_{ЭЭ,i}$												
Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения, $I_{ВВ/ВО}$	1,036	1,04	1,041	1,04	1,031	1,029	1,028	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
Индекс роста цены на покупную тепловую энергию, $I_{ТЭ,i}$	1,045	1,08	1,056	1,052	1,021	1,022	1,023	1,024	1,023	1,023	1,023	1,023

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации;

Результаты расчета тарифно-балансовых моделей теплоснабжения потребителей приведены в соответствии с прогнозом социально-экономического развития МЭР РФ. Расчетный тариф определен по методу индексации установленных тарифов, применяемому в отношении организации в настоящее время.

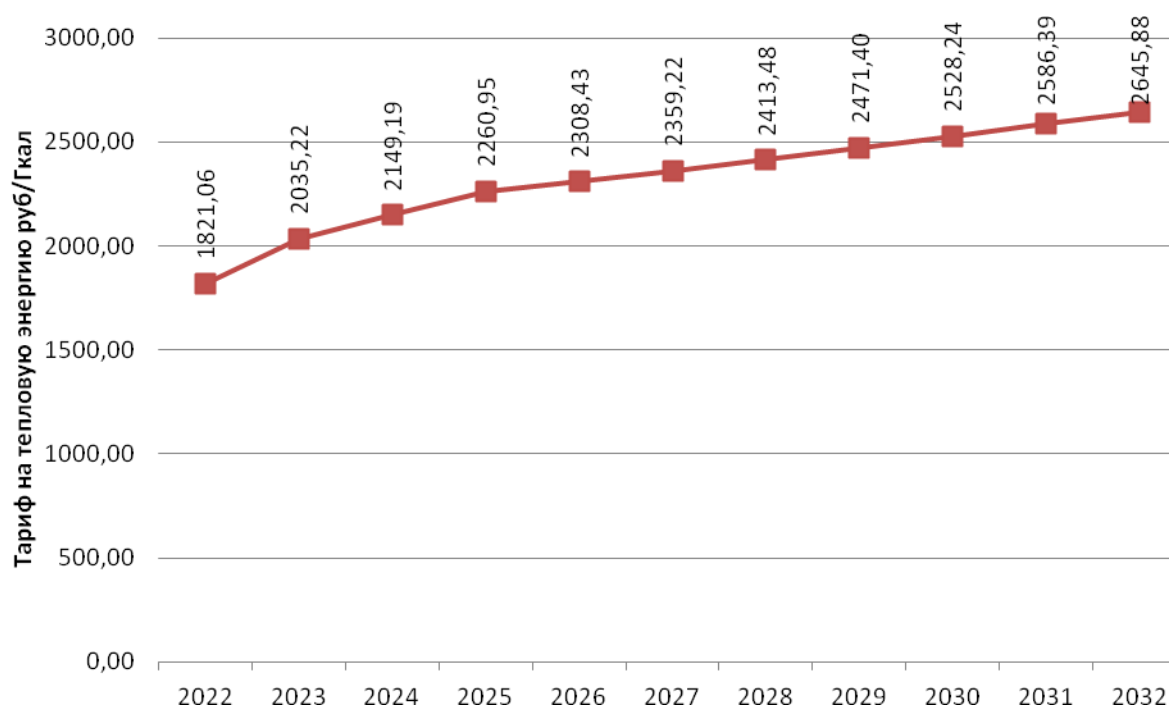


Рисунок 15.1 Изменение тарифа на тепловую энергию

Тариф ежегодно пересматривается и устанавливается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) с учетом изменения экономически обоснованных расходов организации и возможных изменений условий реализации инвестиционной программы.

Законодательством определен механизм ограничения предельной величины тарифов путем установления ежегодных предельных индексов роста, а также механизм ограничения предельной величины платы за ЖКУ для граждан путем установления ежегодных предельных индексов роста.

При этом возмещение затрат на реализацию рекомендуемых мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, может потребовать установления для организации тарифов на уровне выше установленного федеральным органом предельного максимального уровня.

Решение об установлении для организации тарифов на уровне выше предельного максимального принимается органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования тарифов (цен) самостоятельно и не требует согласования с федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения.

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

Основным направлением развития системы централизованного теплоснабжения выбрано реализация мероприятий по сохранению существующей системы, с проведением работ по ремонту оборудования и заменой ненадежных участков тепловых сетей, а также заменой и ремонтом устаревшего оборудования.