

Оглавление

1. Общая часть.
2. Существующее состояние Теплоснабжения.
 - 2.1. Функциональная структура организации теплоснабжения.
 - 2.2. Институциональная структура организации теплоснабжения города.
 - 2.3. Источники тепловой энергии (теплоснабжения).
 - 2.3.1. Общие положения.
 - 2.3.2. Источники тепловой энергии МУП «РЖКХ».
 - 2.3.3. Оборудование котельных МУ П «РЖКХ».
 - 2.3.4 Температурный график.
 - 2.3.5. Общие выводы.
 - 2.4. Тепловые сети систем теплоснабжения и зоны действия источников тепловой энергии.
 - 2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.
 - 2.6. Балансы выработки, передачи и конечного потребления тепла.
 - 2.7. Топливный баланс.
 - 2.8. Технико-экономические показатели теплоснабжения.
 - 2.9. Баланс тепловой энергии в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ».
 - 2.10. Баланс электрической энергии.
 - 2.11. Баланс теплоносителя.
3. Затраты и необходимая валовая выручка.
4. Услуги и тарифы.
5. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения.
6. Реконструкция котельных и тепловых сетей.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Сельское поселение «Конкинское» входит в состав Красночикойского муниципального района Забайкальского края (приводится карта и местоположение сельского поселения в составе субъекта).

1. Краткая характеристика поселения «Конкинское»

Таблица 1. Общая характеристика поселения

<i>Показатели</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Базовые значения</i>
Площадь территории в границах поселения	тыс. га	122,735
Численность населения	чел.	548
продолжительность отопительного периода	сутки	244
Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.:	тыс. м2	7,3
жилых многоквартирных зданий	тыс. м2	5,7
общественных зданий	тыс. м2	1,6

Средняя плотность застройки	м2/га	0,06
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции	Град. Цельсия	-39
Средняя температура отопительного периода	Град. Цельсия	-10,9
Сейсмичность		да/нет
вечная мерзлота		да/нет
подрабатываемые		да/нет
биогенные или илистые		да/нет

2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Функциональная структура организации теплоснабжения

На территории сельского поселения «Конкинское» действуют одна системы теплоснабжения, расположенная по адресу ул. Горная 2, с. Конкино. Котельная с тепловой мощностью – 0,726 Гкал/ч и годовой выработкой теплоты 438 Гкал. Котельная используется для выработки тепловой энергии в виде горячей воды. Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения по границам балансовой принадлежности МУП «РЖКХ» и потребителей (см. приложение 1) определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям.

Тепловые сети состоят из 3-х трубной системы. Два теплопровода –подачи тепловой энергии (теплоносителя) для отопления потребителей и один трубопровод для подачи холодной воды. Система отопления открытая.

Регулирование отпуска тепловой энергии в системе отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха по температурному графику, разработанному на предприятии. Разность температур теплоносителя при расчетной для проектирования систем отопления температуре наружного воздуха (принято по средней температуре самой холодной пятидневки за многолетний период наблюдений и равной минус 39 град. Цельсия) равна 20 град (график изменения температур в подающем и обратном теплопроводе «75-45»).

Для потребителей, не имеющих внутридомовых систем горячего водоснабжения, осуществляется отпуск технической воды (теплоносителя) на цели горячего водоснабжения из систем отопления потребителей (открытая система теплоснабжения). В этом случае регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется по качественному методу регулирования по нагрузке отопления и в этом случае потребители не имеют услуги горячего водоснабжения вне отопительного сезона. Т.е в этом случае услуга горячего водоснабжения осуществляется только в отопительный период или 244- 257 дней в год.

В зоне централизованного теплоснабжения котельной имеются дома централизованного теплоснабжения индивидуальными котлами. Основное строительство на территории села осуществляется деревянными одноэтажными помещениями. Помещение школы и дома культуры - одноэтажные деревянные здания.

2.2. Институциональная структура организации теплоснабжения

Обслуживание централизованных систем теплоснабжение поселения осуществляет базовое Муниципальное Унитарное Предприятие «Районное Жилищное Коммунальное Хозяйство». К тепловым сетям котельных, эксплуатируемых этим

предприятием, присоединено 5общественных зданий общей площадью 1,5 тыс. м² и жилой дом. Отапливаемый объем составляет – 5112,5 м3. Класс потребителей тепловой энергии – вторая категория. Структура тепловых сетей остается на протяжении ряда лет в прежнем состоянии. Аварии на теплотрассах отмечались.

Котельная расположена в жилой зоне сельского поселения, обеспечивающих производство и транспорт тепла по тепловым сетям для теплоснабжения потребителей.

2.3. Источники тепловой энергии (теплоснабжения)

2.3.1. Общие положения

Параметры установленной тепловой мощности по котельным, расположенным на территории поселения.

Таблица 2.Параметры установленной тепловой мощности по котельным, расположенным на территории поселения

<i>Наименование котельной</i>	<i>Место расположения</i>	<i>Установленная тепловая мощность, Гкал/ч</i>
Конкинская котельная	с. Конкино, ул. Горная 2	0,624

2.3.2. Источники тепловой энергии МУП «РЖКХ»

В таблице 2 приведены основные параметры котельной МУП «РЖКХ» расположенных на территории сельского поселения. Общая установленная тепловая мощность (УТМ) этих котельных составляет 0,624 Гкал/ч, располагаемая (РТМ) – 0,624 Гкал/ч. Общая присоединенная тепловая нагрузка – 0,12 Гкал/ч.

Таблица 3. Существующие балансы тепловой мощности котельных МУП «РЖКХ»

Наименование котельных	Адрес	УТМ, Гкал/ч	Требуемая тепловая мощность для потребителей, Гкал/ч
Конкинская котельная	с. Конкино ,ул. Горная 2	0,624	0,12

2.3.3.Оборудование котельных МУП «РЖКХ»

1. Типы используемых котлоагрегатов;

Таблица 4.Типы используемых котлоагрегатов

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	Количество котлов
1	Конкинская котельная	Универсал - 6	3

2. Срок их службы (по году ввода в эксплуатацию);

Таблица 5.Срок их службы (по году ввода в эксплуатацию)

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	Количество котлов	Год ввода в эксплуатацию, год	срок службы, лет
1	Конкинская котельная	Универсал-6	3	1971	47

3. Дата последнего капитального ремонта и количество проведенных капитальных ремонтов;

Таблица 6. Дата последнего капитального ремонта и количество проведенных капитальных ремонтов

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	Количество котлов	Год проведения капитального ремонта
	Конкинская котельная	Универсал -6	3	Нет

4.Наличие аварийного запаса топлива; в период отопительного сезона запас твёрдого топлива формируется с учётом работы котельной в течение 14 суток, запас 8 тонн;

5.Наличие приборов учета энергоресурсов по котельной: котельная не оборудована приборами учёта тепла и прибором учёта на холодную воду;

6.Наличие водоподготовки (подготовки теплоносителя); отсутствует;

7.Общая установленная электрическая мощность электрооборудования.

2.3.4. Электрическая мощность электрооборудования

	Наименование оборудования	Марка оборудования	Установленная мощность, кВт	Число рабочих агрегатов	Коэф. спроса	Расчетная мощность, кВт	Число часов работы в сутки	Число рабочих суток в году	Число часов работы в году	Расход эл. энергии, кВт*ч
	Насос сетевой	K45/30	7,5	1	0,6	4,5	24	257	6168	27 756
	Насос сетевой	K45/30	7,5	1	0,6	4,5	0	257	0	0

Вентилятор поддува		4	1	0,6	2,4	1	257	257	617
Освещение котельной		0,1	3	0,8	0,24	10	257	2570	617
Освещение склада угля		0,125	2	1	0,25	8	257	2056	514
Итого по котельной с. Конкино								НН	29 504

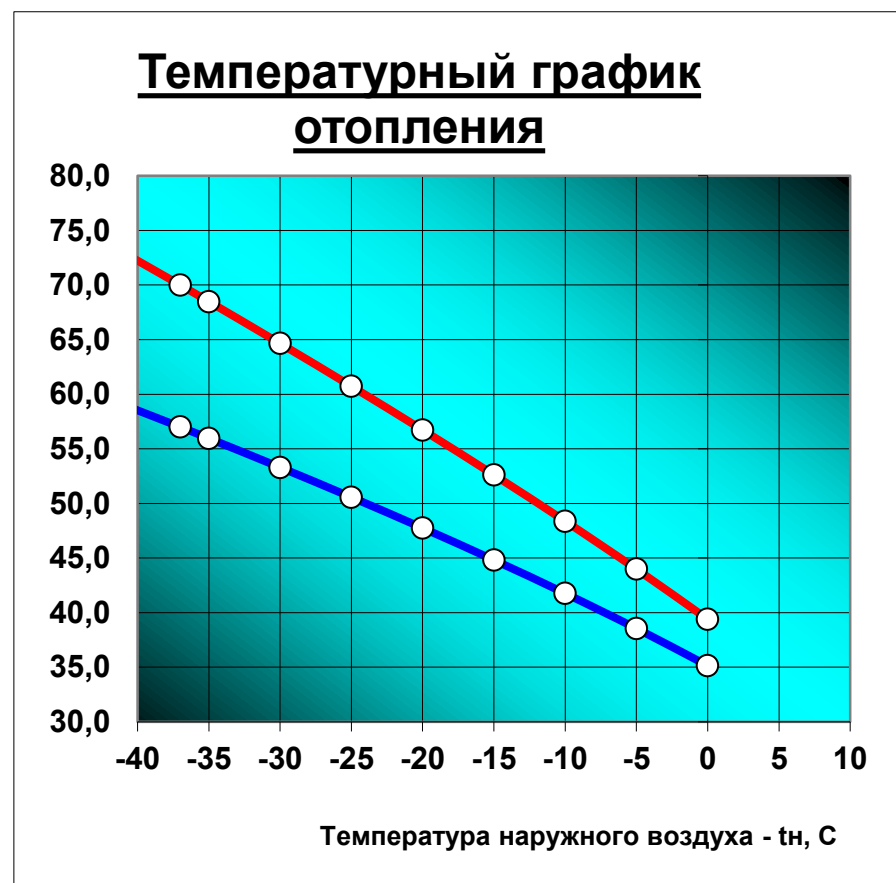
В котельной отсутствует системы водоподготовки, обеспечивающие нормативные параметры качества теплоносителя, что объясняется наличием разбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода из системы централизованного водоснабжения поселения. Система теплоснабжения с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения). Использование не подготовленного теплоносителя по содержанию в нем растворенных газов, хлоридов и сульфатов не позволяет обеспечить продолжительную эксплуатацию котлоагрегатов и тепловых сетей.

По причине отсутствия в котельной приборов учета расхода тепла отпуск тепла является расчетной величиной. Котельная также не имеет аварийного топлива. Резервирование системы теплоснабжения, образованной на базе котельных отсутствуют. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной осуществляется по качественному методу регулирования по нагрузке отопления для открытых систем теплоснабжения – «75-45°С».

Табл. 8. Расчет температуры воды на "подаче" и на "обратке" в зависимости от температуры наружного воздуха и температурный график отопления

Расчет температуры воды
на "подаче" и на "обратке"
в зависимости от температуры
наружного воздуха

Исходные данные		Обозначения	Значения	Ед. изм.
1	Расчетные (или фактические) теплотери объекта (здания)	$Q_p =$	0,004790	Гкал/час
2	Расчетная температура воздуха внутри объекта (здания)	$t_{вп} =$	18	°C
3	Расчетная температура наружного воздуха	$t_{нр} =$	-37	°C
4	Расчетная температура воды на "подаче"	$t_{np} =$	70	°C
5	Расчетная температура воды на "обратке"	$t_{op} =$	57	°C
6	Показатель нелинейности теплоотдачи приборов отопления	$n =$	0,30	-
7	Температура наружного воздуха	$t_n =$	-10	°C



Результаты расчетов		Обозначения	Значения	Ед. изм.											
8	Расчетный расход воды в системе	$G_p =$	0,368	т/час	$t_n =$	-45	-37	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0
9	Относительный тепловой поток	$q =$	0,51	-	$q =$	1,15	1,00	0,96	0,87	0,78	0,69	0,60	0,51	0,42	0,33
10	Температура воды на "подаче"	$t_n =$	48,4	°C	$t_n =$	76,0	70,0	68,5	64,6	60,7	56,7	52,6	48,4	44,0	39,4
11	Температура воды на "обратке"	$t_o =$	41,8	°C	$t_o =$	61,1	57,0	56,0	53,3	50,6	47,7	44,8	41,8	38,5	35,1

$q = (t_{vp} - t_n) / (t_{vp} - t_{np})$ - относительный тепловой поток
 $t_n = t_{vp} + 0,5 * (t_{np} - t_{vp}) * q + 0,5 * (t_{np} + t_{vp} - 2 * t_{vp}) * q^{(1/1+n)}$
 $t_o = t_{vp} - 0,5 * (t_{np} - t_{vp}) * q + 0,5 * (t_{np} + t_{vp} - 2 * t_{vp}) * q^{(1/1+n)}$

Разработан на основе МДК 4-05.2004

В соответствии с СНиП 23-01-99; СНиП 2.04.07.-86, СНиП 2.04.01-85.

2.3.5. Общие выводы

Централизованное теплоснабжение

Всего в поселении в рамках централизованного теплоснабжения, в эксплуатации находится Зкотлоагрегата, установленных в специализированных зданиях и помещениях. Здания (котельных) – это отдельно стоящие здания.

Отсутствие водоподготовки на котельных приводит к существенному сокращению срока их службы и к интенсивному снижению располагаемой тепловой мощности. После пятилетней эксплуатации без установок водоподготовки потери установленной тепловой мощности достигают 30-40 %. При этом в процессе эксплуатации возрастают затраты на ремонт котлоагрегатов.

Деаэрация

Во всех котельных расположенных на территории поселения отсутствуют устройства обеспечивающие контроль и регулирование содержания кислорода в теплоносителе. Последнее не обеспечивает требуемой долговечности работы тепловых сетей.

Численность персонала.

Численность персонала на котельной - 4чел. Топливоподача угля осуществляется вручную. Склад угля оборудован на территории котельной. Погрузка угля осуществляется лопатами, транспортировка угля от склада до котельной производится с помощью тачки. Золошлакоудаление также вручную.

Учет энергоресурсов

Для расчетов и установления базового уровня ключевых показателей системы теплоснабжения ведется строгий учет расхода электроэнергии по показаниям приборов учета электроэнергии. Расход количества воды для технологических нужд определяется по установленным нормативным показателям. Выработка тепловой энергии и полезный отпуск тепла не измеряется и определяется по нормативным показателям.

2.4. Тепловые сети систем теплоснабжения и зоны действия источников тепловой энергии

1. Площадь зоны действия котельной – 13500 м²;
2. Плотность тепловой нагрузки в зоне действия – 0,175 -0,23 МВт/га;
3. Материальная характеристика тепловых сетей отопления – 15,51 м²;

4. Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии – 106,62 Гкал;
5. Потребление тепловой мощности на хозяйственные нужды 13,02 Гкал;
6. Резервные связи с соседними котельными отсутствуют;
7. Полезный (товарный) отпуск тепловой мощности- 372 Гкал.

2.4.1.Зона действия котельной

Протяженность тепловых сетей систем отопления – 229,8м.,

Горячее водоснабжение – открытое.

График регулирования отпуска теплоты в тепловые сети – центральный, качественный по отопительной нагрузке с температурами теплоносителя при расчетной тепловой нагрузке – «75-45».

Прокладка -подземная в каналах двухтрубная.

Тип изоляции – шлак.

Котельная не связана с соседними котельными трубопроводами.

Таблица 9. Зона действия котельной

№ п/п	Диаметр, мм	Протяженность, к м	Материальная характеристика, кв.м.
1	89	0,08	7,12
2	57	0,1338	7,6266
3	48	0,016	0,768
	Итого	229,8	15,5146

Плотность застройки в зоне действия котельной – 0,1м²/га;

Плотность тепловой нагрузки – 0,003 Гкал/ч/га.

Относительная материальная характеристика тепловых сетей – 0,0001 м²/Гкал/ч.

Утвержденные нормативные потери тепловой мощности - 101Гкал/ч.

Таблица 10. Потери

Диаметр, мм	Протяженность, км	Нормы тепловых потерь, Гкал/(км*ч)	Коэф-т потерь К	По, час	Величина
					тепловых
					потерь, Гкал
Конкинская котельная					
89	0,08	69	1,25	6 168	42,559
57	0,1338	56	1,25	6 168	57,769
48	0,016	51	1,25	6 168	6,291
Итого					106,620

Удельный расчетный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии – 0,6м³/ч/Гкал/ч.

Удельный расход электроэнергии на передачу теплоносителя – 95,4кВт-ч/Гкал/ч.

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха на хозяйственные нужды в зоне действия котельной –13,021Гкал.

Тип теплоизоляции участка - без изоляции

Год ввода в эксплуатацию участка - 1971г.;

Год последнего капитального ремонта участка-не проводилось;

Материал трубопровода участка- стальные трубы;

Описание типов и запорно-регулирующей арматуры.

Таблица 11. Задвижки

Диаметр	Количество
50	4
80	12
100	4

Таблица 12. Краны

Диаметр	Количество
15	2
20	4
25	4
32	2

Таблица 13. Тепловая нагрузка на котельную

	Конкинская котельная									
	Наименование объекта	V, м³	q_{от}	α	T_{вн}, °C	T_{нв}, °C	T_{ср.г.}, °C	По, час	Q_{час}, Гкал/час	Q_{от}, Гкал/ год
	бюджет									
	школа	2929	0,39	0,92	18	-39	-10,9	6168	0,060	196,70
	старая школа		0,39	0	18	-39	-10,9	6168	0,000	0,00
	сельская администрация, ФАП	601,9	0,43	0,92	18	-39	-10,9	6168	0,014	44,57
	ФАП	0,0								
	автогараж	580	0,7	0,92	10	-39	-10,9	6168	0,018	50,56
	дом культуры	800	0,37	0,92	16	-39	-10,9	6168	0,015	47,44
	итого									339,27

население									
ж/д	201,6	0,82	0,92	20	-39	-10,9	6168	0,009	30,44
итого								0,009	30,44

Всего по котельной реализация тепла -369,7 Гкал.

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

В котельной установлены три котла.

Таблица 14. **Мощность котельных МУП "РЖКХ" Красночикойского МУП "РЖКХ"**

Мощность котельных МУП "РЖКХ" Красночикойского МУП "РЖКХ"					
№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Производительность котла МВт	Общая теплопроизводительность котельной Гкал/час
1	Конкинская котельная	Универсал - 6	3	0,242	0,624

Присоединенная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии -0,12 Гкал/час

Резервов тепловой мощности источника тепловой энергии– 0,5 Гкал/час

Из данных приведенных в таблице видно, что установленная тепловая мощность источника тепловой энергии на котельной в разы превышает требуемую тепловую нагрузку. В производственном процессе в отопительный период используются два котла. Третий котел стоит в резерве.

2.6. Балансы выработки, передачи и конечного потребления тепла

Таблица 15. Баланс тепловой энергии и топлива по существующим зонам действия котельных МУП «РЖКХ»

№ п/п	Показатель	Фактические данные (2018 г.)	План 2019г.	План 2020 г.	План 2021 г.	План 2022г.
I	Натуральные					

	показатели, Гкал					
1	Выработка тепловой энергии	491,65	496,3	496,3	496,3	496,3
2	Расход на собственные нужды источника тепла	13,02	12,06	12,06	12,06	12,06
4	Потери	106,62	139,62	139,62	139,62	139,62
5	Полезный отпуск, всего	372,01	344,61	344,61	344,61	344,61
5.2	Полезный отпуск по группам потребителей	382	322,58	322,58	322,58	322,58
5.2.1	населению	31,11	30,14	30,14	30,14	30,14
5.2.2.1	на отопление	30,44	29,41	29,41	29,41	29,41
5.2.3	бюджетным потребителям	340,9	314,47	314,47	314,47	314,47
5.2.3.1	в т.ч. отопление	339,27	312,82	312,82	312,82	312,82
5.2.4.2	горячее водоснабжение	1,63	1,65	1,65	1,65	1,65

Число часов использования установленной мощности -6168 час;

Полный коэффициент использования теплоты топлива (КИТТ) в системе теплоснабжения – 0,675

2.7. Топливный баланс

Для выработки тепловой энергии используется вид топлива – Зашуланский уголь, калорийность угля – 4725 Гкал:

Таблица 16.Годовой и максимально-расчетный расход топлива

Показатель	Ед.изм.	Котельная с.Конкино
Выработано тепла	Гкал	496,3
Расход тепла на собственные нужды кот., 3,5% от п.о.	Гкал	12,06
Отпуск тепла с коллекторов	Гкал	
Потери тепла в сетях	Гкал	139,62
Полезный отпуск теплоэнергии, всего	Гкал	344,61
Удельный расход условного топлива	кг ут/ Гкал	238,10
Расход условного топлива	тут/ год	118,17
Расход натурального топлива, всего	тнт/ год	172,33
уголь Зашуланский	Э _к =0,675	172,33
Расход воды на выработку тепла	м ³	195,86

Таблица 17. Фактический расход угля на выработку тепловой энергии превышает плановые показатели в 1,5раза

Показатель	Ед.изм.	Факт 2018 г.	План 2019г.	План 2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.	План 2023 г.	План 2024 г.
Всего потреблено топлива, в т.ч. уголь	тнт	274,68	172,33	172,33	172,33	172,33	172,33	172,33
116,3	тут	185,4	116,3	116,3	116,3	116,3	116,3	116,3

Фактический расход угля выше плана практически на 60 %. Необходимо провести модернизацию котельного оборудования и капитальный ремонт теплотрасс.

2.8. Технико-экономические показатели теплоснабжения

Таблица 18. Баланс тепловой энергии в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», Гкал

	2019	2020	2021	2022
Установленная тепловая мощность	0,624	0,624	0,624	0,624
Располагаемая тепловая мощность	0,624	0,624	0,624	0,624
Тепловая мощность на собственные нужды	0,002	0,002	0,002	0,002
Потери тепловой мощности тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность хозяйственных нужд				
Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя	0,602	0,602	0,602	0,602
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, в т. ч.:	0,12	0,12	0,12	0,12

2.9. Баланс электрической энергии

Таблица 19. Баланс электрической энергии в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», тыс. кВт-ч

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Куплено электрической энергии, в т.ч.:						
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии, в т.ч.:	28,9	27,9	29,5	29,5	29,5	29,5
Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, в т.ч.:	28,9	27,9	29,5	29,5	29,5	29,5

Работа над экономией расхода электроэнергии ведется постоянно, фактические показатели ниже плана, что положительно влияет на затратную часть котельной.

2.10. Баланс теплоносителя

Отражает рост собственного производства холодной воды, ее преобразования в теплоноситель, и расходы теплоносителя на подпитку тепловой сети, затраченного на компенсацию утечек теплоносителя за счет не плотности тепловых сетей.

Таблица 20. Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», тыс. м3

	2018	2019	2020	2021	2022
Куплено холодной воды					
Поднято холодной воды	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Потери холодной воды при производстве теплоносителя					
Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Подпитка тепловой сети в т. ч.:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
установления по нормативам, в т.ч:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
на горячее водоснабжение	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, т/ч/Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

При котельной имеется своя скважина. Расход воды осуществляется на собственные нужды котельной и на подачу воды потребителям.

3. Затраты и необходимая валовая выручка теплоснабжающих предприятий

Затраты и необходимая валовая выручка котельной Конкино установлена по данным тарифных дел органа регулирования. Структура затрат приведена в соответствии с методическими указаниями по расчету цен (тарифов) в сфере теплоснабжения.

МУП «РЖКХ» ведет отдельный учет объема тепловой энергии, теплоносителя, доходов и расходов, связанных с осуществлением производства тепла.

Таблица 21. Затраты на производство и передачу тепловой энергии в системах теплоснабжения Конкинской котельной

№ п/п	Наименование статьи	Фактические данные за 2017 год	По расчету РСТ (2019 год)	По расчету РСТ (2020 год)	По расчету РСТ (2021 год)	По расчету РСТ (2022 год)	По расчету РСТ (2023 год)
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)			0,03	0,04	0,04	0,04
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИОР), %			1%	1%	1%	1%
3	Индекс изменения количества активов (ИКА)						
I	Операционные (подконтрольные) расходы на первый год долгосрочного периода регулирования (базовый уровень операционных расходов)	1 157 454	1 841 779	1 885 738	1 941 762	1 999 449	2 058 851
I.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	66 630	233 469	239 041	246 143	253 455	260 985
I.1.1	На текущий и капитальный ремонт	40 028	207 498	212 450	218 762	225 261	231 953
I.1.2	На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе	26 602	25 971	26 591	27 381	28 194	29 032
I.1.2.1	специальная одежда и питание	24 373	25 971	26 591	27 381	28 194	29 032
I.1.2.2	хозяйственный инвентарь и другие вспомогательные материалы	2 230		0	0	0	0

I.2	Расходы на ремонт основных средств, всего в том числе:	4 700	0	0	0	0	0
I.2.1	текущий ремонт	4 700		0	0	0	0
I.3	Расходы на оплату труда производственных рабочих	566 789,29	1 088 141,45	1 114 113	1 147 212	1 181 295	1 216 390
I.3.1	численность	4,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
I.3.2	средняя заработная плата	11 808,11	20 150,77	20 631,72	21 244,67	21 875,83	22 525,73
I.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	0	37 113	37 998	39 127	40 290	41 487
I.4.1	транспортные услуги, в том числе:	0	37 113	37 998	39 127	40 290	41 487
I.4.1.2	хозяйственным способом (вывоз шлака, подталкивание угля)		37 113	37 998	39 127	40 290	41 487
I.6	Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы	180 621	244 364	250 197	257 630	265 284	273 165
I.6.1	затраты на оплату труда	119 954,59	215 160,62	220 296,05	226 840,80	233 579,99	240 519,40
I.6.2	численность, чел.	0,58	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
I.6.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	17 376,76	20 047,59	20 526,08	21 135,89	21 763,81	22 410,39
I.7	Административные (общехозяйственные) расходы	338 714	238 692	244 389	251 650	259 126	266 824
I.7.1	затраты на оплату труда	298 193,37	190 014,62	194 549,87	200 329,73	206 281,31	212 409,70
I.7.2	численность, чел.	0,61	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
I.7.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	40 484,75	27 297,31	27 948,84	28 779,17	29 634,17	30 514,57
I.10.1	<i>Соответствие величины операционных расходов</i>		истина	истина	истина	истина	истина
II	Неподконтрольные расходы	485 804	599 513	614 862	633 713	653 281	673 560
II.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	0	0	0	0	0	0

П.3.1	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов		0	0	0	0	0
П.4	Отчисления на социальные нужды	325 147,96	491 480,88	503 211,49	518 161,35	533 555,36	549 406,70
П.4.1	отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих	198 777,75	367 697,19	376 473	387 658	399 175	411 034
П.4.2	отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	36 646,64	66 399,27	67 984,08	70 003,81	72 083,55	74 225,07
П.4.3	отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП	89 723,57	57 384,42	392,15	60 499,58	62 296,96	64 147,73
П.10	Прочие неподконтрольные расходы в т.ч	83 942	73 846	76 246	78 731	81 432	84 328
П.10.1	косвенные АР	12 121	13 027	13 261	13 502	13 750	14 006
П.10.2	косвенные РР	71 820	60 819	62 985	65 229	67 682	70 323
П.11	Налог на прибыль	76 715					
П.12	Выпадающие доходы/экономия средств	0	34 186	35 404	36 820	38 293	39 825
П.12.1	выпадающие доходы		34 186	35 404	36 820	38 293	39 825
III	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	682 269	748 456	774 283	801 245	831 061	863 688
III.1	Топливо	519 958	578 286	599 014	620 707	645 076	672 070
III.1.1	Уголь	519 958	578 286	599 014	620 707	645 076	672 070
III.1.1.1	Объем топлива	97,05	172,33	172,33	172,33	172,33	172,33
III.1.1.2	Цена топлива, в том числе	5 357,63	3 355,72	3 476,00	3 601,88	3 743,29	3 899,93
III.1.1.3	Цена транспортировки топлива автотранспортом	3 960,55	1 863,07	1 922,67	1 986,22	2 059,87	2 144,59
III.1.1.4	Переводной коэффициент (Эк)	0,80	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
III.1.1.5	Объем топлива	77,22	118,17	118,17	118,17	118,17	118,17
III.1.1.6	Цена топлива, в том числе	6 733,11	4 893,75	5 069,17	5 252,75	5 458,97	5 687,40

III.3	Электрическая энергия по уровням напряжения	156 666	162 497	167 372	172 393	177 565	182 892
III.3.1.2.1	энергия НН (0,4 кВ и ниже)	156 666	162 497	167 372	172 393	177 565	182 892
III.3.1.2.1.1	тариф на энергию (руб./кВт.ч)	5,42	5,51	5,67	5,84	6,02	6,20
III.3.1.2.1.2	объем энергии (кВт.ч)	28 922	29 504	29 504	29 504	29 504	29 504
III.4	Холодная вода	5 645	7 673	7 897	8 144	8 420	8 727
III.4.0	тариф на воду (руб./м ³)	28,82	39,18	40,32	41,58	42,99	44,56
III.4.0	объем воды (м ³)	195,86	195,86	195,86	195,86	195,86	195,86
IV	Прибыль	0	0	0	0	0	0
IV.1	Ставка налога на прибыль		20,00	20,00	21,00	22,00	20,00
VI	Корректировка с целью учета отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов						
	ИТОГО необходимая валовая выручка	2 325 527	3 189 748	3 274 883	3 376 719	3 483 791	3 596 099

4. Услуги и тарифы

В системе теплоснабжения населения поселения формируются следующие услуги для потребителей:

1. Тепловая энергия для отопления;

2019 год – 1 полугодие – 6861,6 руб./Гкал. , 2 – полугодие – 7159,39 руб./Гкал.

2020г. год – 1 полугодие – 7159,39 руб./Гкал. 2 – полугодие – 7470,11 руб./Гкал.

2021год – 1 полугодие – 7470,11 руб./Гкал. 2 – полугодие – 7794,32 руб./Гкал.

2022г. год – 1 полугодие – 7794,32 руб./Гкал. 2 – полугодие – 8132,59 руб./Гкал.

2023г. год – 1 полугодие – 8132,59 руб./Гкал. 2 – полугодие – 8485,54 руб./Гкал.

5.Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения

Из выше указанных показателей следует, что на данной котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии, как на выработке тепла, так и на реализацию тепла потребителям. Износ основных средств по журналам учета основных средств составляет 100%. Износ теплосетей, котельного оборудования влияет на превышение расхода угля. Потери тепла превышают плановые показатели. На котельной существует резерв тепловой мощности, следовательно, есть вероятность дополнительного подключения новых потребителей к системе теплоснабжения. Расход электроэнергии также выше плановых значений. При проведении ряда энергосберегающих мероприятий расход электроэнергии может приравняться к плановым расходам. Учет расхода воды осуществляется расчетным нормативным методом, на котельной отсутствует водоподготовка. Системы горячего водоснабжения отсутствуют. Потребители используют горячую воду на технические нужды из системы отопления. Расход горячей воды осуществляется по нормативным показателям.

6. Направления развития теплоснабжения поселения

Направления развития теплоснабжения поселения формируется с учетом задач установленных в ФЗ № 190 «О теплоснабжении». В целях повышения технического уровня, улучшения экономических показателей и охраны окружающей среды провести техническое перевооружение, состоящей в замене морально и физически устаревшего оборудования. Переоборудование действующего объекта отразить в инвестиционной программе данного предприятия, анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Основные положения концепции развития схемы теплоснабжения:

1. Установка нового котла, вентилятора;
2. Установка новых насосов малой мощности;
3. Установка дымососа;
4. Установка циклона;

5. Строительство новой теплотрассы протяженностью;
6. Приобретение водоподготовки;
7. Согласование схем теплоснабжения с сельским поселением в той их части, которые касаются развития теплоснабжения поселения.

7.Реконструкция котельных и тепловых сетей

Реконструкция теплотрасс и котельного оборудования позволит повысить надежность тепловых систем, уменьшить аварийность на котельном оборудовании в теплосетях. Приведет к экономии расхода угля и снижению нормативных и сверхнормативных потерь тепла.