

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.
 - 2.3.1. Источники тепловой энергии МУП «РЖКХ».
 - 2.3.3. Оборудование котельных МУП «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.
3. Затраты и необходимая валовая выручка.
4. Тарифы и услуги.
5. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения.
6. Направления развития теплоснабжения поселения.
7. Реконструкция котельных и тепловых сетей.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

Краткая характеристика поселения «Большеречинское».

Таблица 1. Общая характеристика поселения

<i>Показатели</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Базовые значения</i>
Площадь территории в границах поселения	Тыс. га	15,5
Численность населения	Чел.	689

продолжительность отопительного периода	сутки	244-257
Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.:	тыс. м ²	20,49
жилых многоквартирных зданий	тыс. м ²	16,99
общественных зданий	тыс. м ²	3,5
Средняя плотность застройки	м ² /га	1,32
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 «Большеречинское» действуют одна системы теплоснабжения, расположенная по адресу ул. Советская 11а, н. п. Прииск Большая Речка. Котельная с тепловой мощностью – 1,02 Гкал/ч и годовой выработкой теплоты 1351Гкал. 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 – для передачи теплоты (теплоносителя) для целей отопления потребителей и один трубопровод для передачи холодной воды. Система отопления открытая.

Регулирование отпуска теплоты в системы 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 теплоты 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 году.

Зоны индивидуального теплоснабжения в большинстве случаев локализованы внутри зон действия централизованного теплоснабжения. Основное строительство на территории села осуществлялось деревянными одноэтажными помещениями. Отапливаемое помещение школы и дома культуры – двухэтажное здание с кирпичными стенами и одноэтажные здания из бруса, обеспечение которых теплоснабжением осуществляется от централизованной системы теплоснабжения и индивидуальных квартирных котлов.

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 5 общественных зданий общей площадью 2,6 тыс. м². Отапливаемый объем составляет - 33715 м³

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

<i>Наименование котельной</i>	<i>Место расположения</i>	<i>Установленная тепловая мощность, Гкал/ч</i>
Большеречинская котельная	с. Большая Речка ул. Советская 11а	1,02

2.3.1. 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 0,55 Гкал/ч, располагаемая (РТМ) – 1,02 Гкал/ч. Общая присоединенная тепловая нагрузка – 0,347 Гкал/ч. Класс потребителей тепловой энергии – вторая категория. Структура тепловых сетей остаётся на протяжении ряда лет в прежнем состоянии. Аварии на теплотрассах отмечалась.

Котельная расположена в жилой зоне сельского поселения, обеспечивающих производство и транспорт тепла по тепловым сетям для теплоснабжения школы, детского сада, дома культуры. Расчетная тепловая нагрузка определяется для существующей застройки школы и дома культуры.

Таблица 2.2. Существующие балансы тепловой мощности котельных МУП «РЖКХ»

<i>Наименование котельных</i>	<i>Адрес</i>	<i>УТМ, Гкал/ч</i>	<i>Требуемая тепловая мощность для потребителей, Гкал/ч</i>
Большеречинская котельная	ул. Советская 11а с. Большая Речка	1,02	0,347

Фактического изменения показателей тепловых нагрузок по годам не наблюдаются, и остаётся на протяжении ряда лет на одном уровне. В течении указанного периода нового строительства не отмечалось так и не планируется в ближайшие пять лет.

2.3.3. Оборудование котельных МУП «РЖКХ»

1. Типы используемых котлоагрегатов;

Таблица 3

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов
1	Большеречинская котельная	КВ-0,32	1
		Котел КВр- 0,8 (0,7 кал/ч)	1

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

Таблица 4

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Год ввода в эксплуатацию, год	срок службы, лет
1	Большеречинская котельная	КВ-0,32	1	1986	10 лет
		Котел КВр- 0,8 (0,7 кал/ч)	1	2020	10

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

Таблица 5

№п /п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Год проведения капитального ремонта
1	Большеречинская котельная	Котел КВр- 0,8 (0,7 кал/ч)	1	нет
		КВ-0,32	1	нет

4. Наличие аварийного запаса топлива; в период отопительного сезона запас твёрдого топлива формируется с учётом работы котельной в течение 14 суток и составляет 30,5 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

Электрическая мощность электрооборудования

Таблица 6

	наименование	Марка оборудования	Установленная мощность, кВт	Число рабочих агрегатов	Коэф. спроса	Расчетная мощность,	Число часов	Число рабочих	Число часов	Расход эл.
--	--------------	-----------------------	--------------------------------	----------------------------	-----------------	------------------------	----------------	------------------	----------------	---------------

						кВ	работы в сутки	суток в году	работы в году	энергии, кВт
1	Котельная с. Большая речка									
2	Насос сетевой	К 45/30	7,5	0	0,6	0	24	257	6168	0
	Вентилятор поддува	ВЦ 14-46	0,8	1	0,7	0,56	24	257	6168	3 454
	Вентилятор поддува	ВЦ 14-46	0,75	1	0,7	0,525	24	257	6168	3 238
	Насос сетевой	К 45/30	7,5	1	0,7	5,25	24	257	6168	32 382
	Насос сетевой	К 45/30	7,5	1	0,7	5,25	0	257	0	0
	Насос сетевой		11	1	0,7	7,7	0	257	0	0
3	Аппарат сварочный		15	1	0,3	4,5	1	257	257	1 157
4	Насос глубинный	ЭЦВ-6-10-110	5,5	1	0,8	4,4	4	257	1028	4 523
5	Освещение котельной		0,1	4	0,95	0,38	24	257	6168	2 344
6	Освещение склада угля		0,25	3	1	0,75	10	257	2570	1 928
7	Итого по котельной с. Большая речка (школа)								НН	61 169

Расчетный график отпуска тепла с коллекторов котельной в зависимости от температуры наружного воздуха.

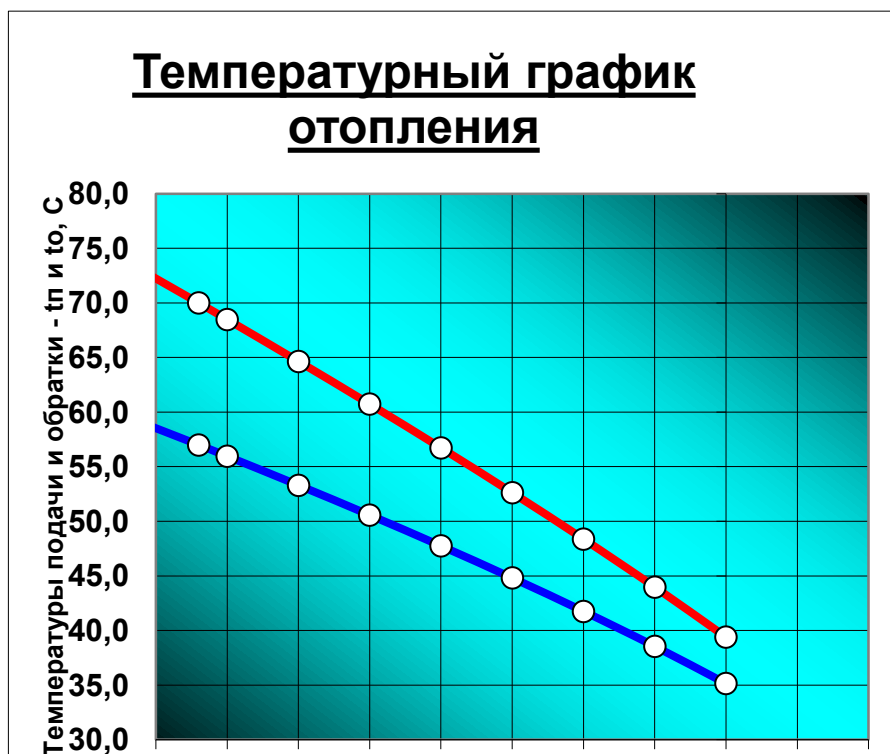
В котельной отсутствует системы водоподготовки, обеспечивающие нормативные параметры качества теплоносителя, что объясняется наличием разбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения. В качестве теплоносителя используется вода из системы централизованного водоснабжения поселения (привести результаты проб воды по параметрам оценки ВХР). Система теплоснабжения с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения). В расчетах с потребителями, разбор теплоносителя из системы отопления на нужды горячего водоснабжения идентифицируется как «продажа воды технического качества». 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°C».

Табл. 8

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

Исходные данные		Обозначения	Значения	Единицы измерения
1	Расчетные (или фактические)	$Q_p =$	0,00479 0	Гкал/час



	теплопотери объекта (здания)			
2	Расчетная температура воздуха внутри объекта (здания)	$t_{вр} =$	18	°C
3	Расчетная температура наружного воздуха	$t_{нр} =$	-37	°C
4	Расчетная температура воды на "подаче"	$t_{пр} =$	70	°C
5	Расчетная температура воды на "обратке"	$t_{ор} =$	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

$q = (t_{вр} - t_n) / (t_{вр} - t_{нр})$ - относительный тепловой поток

Разработан на основе МДК 4-05.2004

$$t_n = t_{вp} + 0,5 \cdot (t_{пp} - t_{оп}) \cdot q + 0,5 \cdot (t_{пp} + t_{оп} - 2 \cdot t_{вp}) \cdot q^{(1/1+n)}$$

$$t_o = t_{вp} - 0,5 \cdot (t_{пp} - t_{оп}) \cdot q + 0,5 \cdot (t_{пp} + t_{оп} - 2 \cdot t_{вp}) \cdot q^{(1/1+n)}$$

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 2 котлоагрегата, 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 – 8820 м².
2. Плотность тепловой нагрузки в зоне действия – 0,175-0,23 МВт/га.
3. Материальная характеристика тепловых сетей – 29,3 м².
4. Потери тепловой мощности при передаче тепловой энергии по тепловым сетям 171,78 Гкал;

5. Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии – 10%;
6. Потребление тепловой мощности на хозяйственные нужды 39,88 Гкал;
7. Резервные связи с соседними котельными отсутствуют;
8. Полезный (товарный) отпуск тепловой мощности 1139,49 Гкал.

Зона действия котельной

Протяженность тепловых сетей систем отопления – 345,5 м.,

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,

Котельная не связана с соседними котельными трубопроводами.

табл.9

№ п/п	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материальная характеристика, кв.м.
1	108	126	13,608
2	57	52	2,964
3	76	167,5	12,73
	Итого:	345,5	29,302

Плотность застройки в зоне действия котельной – 1,32 м²/га;

Плотность тепловой нагрузки – 0,08 Гкал/ч/га.

Относительная материальная характеристика тепловых сетей – 0,022 м²/Гкал/ч.

Утвержденные нормативные потери тепловой мощности - 171,78 Гкал/ч.

Потери			Табл.10		
Диаметр, мм	Протяженность, км	Нормы тепловых потерь, Гкал/(км*ч)	Кэф-т потерь К	По, час	Величина тепловых потерь,
					Гкал
108	0,126	76	1,2	6168	70,878
76	0,07	64	1,2	6168	33,159
76	0,0975	64	1,2	6168	46,186
57	0,052	56	1,2	6168	21,553
Итого:					171,776

Удельный расчетный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии - 0,258 м³/ч/Гкал/ч

Удельный расход электроэнергии на передачу теплоносителя – 46,6 кВт/ч/Гкал/ч.

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха на хозяйственные нужды в зоне

действия котельной – 39 Гкал/ч.

Тип теплоизоляции участка – без изоляции.

Год ввода в эксплуатацию участка – 1964 год.

Год последнего капитального ремонта участка – не проводился.

Материал трубопровода участка – стальные трубы.

Описание типов и запорно-регулирующей арматуры

Таблица 12. Задвижки

диаметр	количество
50	4
80	8
100	14

Таблица 13. Краны

диаметр	количество
15	2
20	4
25	4
32	2

Таблица 14. Тепловая нагрузка на котельную

Большеречинская котельная										
	Наименование объекта	V, м ³	q _{от}	α	T _{вп} , °C	T _{нв} , °C	T _{ср.г.} , °C	По, час	Q _{час} , Гкал/час	Q _{от} , Гкал/ год
	Бюджет									
1	школа	7302,2	0,35	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,136	455,32
	спортзал	1706,39	0,39	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,036	118,56
	Дом культуры	2105	0,37	0,92	16	-39	-10,9	6168	0,039	124,83
	Пекарня	1995	0,35	0,92	16	-39	-10,9	6168	0,035	111,91
2	Детский сад	5645	0,34	0,92	18	-39	-9,5	6168	0,101	314,48
3	Итого								0,3473	1125,106

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

Таблица 15. В котельной установлены два котла.

Мощность котельных МУП "РЖКХ"					
№п /п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Производительность котла МВТ	Общая теплопроизводительность котельной Гкал/час
1	Большеречинская котельная	КВ-0,32	2	0,275	0,55

Присоединенная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии -0,3473 Гкал/час

Резервов тепловой мощности источника тепловой энергии – 0,2 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. Резерва нет.

2.6. Балансы выработки, передачи и конечного потребления тепла

Таблица 16. Баланс тепловой энергии и топлива по существующим зонам действия котельных МУП «РЖКХ».

№ п/п	Показатель	Фактические данные (2018год)	План 2019год	План 2020г	План 2021г.	План 2022г.	План 2023г.	
I	<i>Натуральные показатели, Гкал</i>							
1	Выработка тепловой энергии	1351,14	1351,14	1351,14	1351,14	1351,14	1351,14	
2	Расход на собственные нужды источника тепла	39,88	39,88	39,88	39,88	39,88	39,88	
4	Потери	171,78	171,78	171,78	171,78	171,78	171,78	
5	Полезный отпуск, всего	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	
5.2	<i>Полезный отпуск</i>	1139,49	1083	1104	1095,48	1095,48	1095,48	

	<i>по группам потребителей</i>							
5.2.3	бюджетным потребителям	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	
5.2.3.1	в т.ч. отопление	1125,11	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	1139,49	
5.2.4.2	горячее водоснабжение	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	14,38	

Число часов использования установленной мощности - 6180 час.

2.7. Топливный баланс

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

Годовой и максимально-расчетный расход топлива

Табл.17

Показатель	Ед.изм.	Котельная с. Большая речка
Выработано тепла	Гкал	1351,14
Расход тепла на собственные нужды кот., 3,5% от п.о.	Гкал	39,88
Отпуск тепла с коллекторов	Гкал	
Потери тепла в сетях	Гкал	171,78
Полезный отпуск теплоэнергии, всего	Гкал	1139,49
Удельный расход условного топлива	кг ут/ Гкал	219,78
Расход условного топлива	тут/ год	296,96
Расход натурального топлива, всего	тнт/ год	439,94
уголь Зашуланский	Э _к =0,675	439,94
Расход воды на выработку тепла	м ³	338,28

Таблица 18. Расход угля по годам

Показатель	Ед.изм.	Факт 2018г.	План 2019г.	План 2020г.	План 2021г.	План 2022г.	План 2023г.
Всего потреблено топлива, в т.ч. уголь	т	378,56	439,94	439,94	439,94	439,94	439,94
уголь	тут	255,53	296,96	296,96	296,96	296,96	296,96

Фактический расход угля в пределах нормативного показателя.

Таблица 19. Баланс тепловой энергии в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», Гкал

	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность	0,55	0,55	0,55	0,55
Располагаемая тепловая мощность	0,55	0,55	0,55	0,55
Тепловая мощность на собственные нужды	0,006	0,006	0,006	0,006
Тепловая мощность на коллекторах	0	0	0	0
Потери тепловой мощности тепловых сетях	0,028	0,028	0,028	0,028

	2020	2021	2022	2023
Тепловая мощность хозяйственных нужд	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя	0,516	0,516	0,516	0,516
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, в т. ч.:	0,347	0,347	0,347	0,347

Резерв тепловой мощности - 0,169 Гкал.

Таблица 20. Баланс электрической энергии в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», тыс. кВт/ч.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Куплено электрической энергии, в т.ч.:	61,2	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии, в т.ч.:	61,2	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6

Расход электроэнергии приведен к норме расхода электроэнергии.

Таблица 21. Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», м³

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Куплено холодной воды						
Поднято холодной воды	338	338	338	338	338	338
Потери холодной воды при производстве теплоносителя						
Расходы теплоносителя на производство тепловой энергии	338	338	338	338	338	338
Подпитка тепловой сети в т.ч.:	138	138	138	138	138	138
Установленная по нормативам, в т.ч.:						
На горячее водоснабжение						

Фактическая						
Расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, т/ч/Гкал/ч	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7

Водоснабжение осуществляется от водонапорной башни, расположенной на территории котельной.

3. Затраты и необходимая валовая выручка теплоснабжающих предприятий

Затраты и необходимая валовая выручка теплоснабжающих предприятий, действующих на территории поселения установлена по данным предприятия. Структура затрат приведена в соответствие с методическими указаниями по расчету цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждаемыми Федеральной службой по тарифам РФ.

МУП «РЖКХ» ведёт отдельный учёт доходов и расходов, связанных с осуществлением производства и сбыта тепловой энергии.

Таблица 22

№ п/п	Наименование статьи	По расчету РСТ (2016 год)	По расчету РСТ (2017 год)	Фактические данные за 2016 год	факт 2017г	По расчету РСТ (2018 год)	план предприятия на 2019г.
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)	107,40	104,70			103,70	
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИОР)					1,000	
I	Операционные (подконтрольные) расходы на первый год долгосрочного периода регулирования (базовый уровень операционных расходов)	2 919 918	2 368 266	1 955 950	2 040 773	2 431 332	2 690 419
I.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	308 619	370 272	163 435	32 913	380 132	170 167
I.1.1	На текущий и капитальный ремонт	279 281	339 525	141 572		348 567	133 723

I.1.2	На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе	29 339	30 747	21 864		31 566	36 444
I.1.2.1	специальная одежда и питание	29 339	30 747	21 864		31 566	36 444
I.1.2.2	хозяйственный инвентарь и другие вспомогательные материалы		0			0	
I.1.2.3	прочие расходы на текущее содержание и тех. обслуживание		0			0	
I.1.2.4	реагенты		0			0	
I.2	Расходы на ремонт основных средств, всего в том числе:	0	0			0	
I.2.1	текущий ремонт		0			0	
I.2.2	капитальный ремонт		0			0	
I.3	Расходы на оплату труда производственных рабочих	1 299 624,94	1 360 707,31	849 771,58	962 078,26	1 396 943	1 336 710
I.3.1	численность	5,50	5,50	5,00	4,00	5,50	5
I.3.2	средняя заработная плата	19 691,29	20 616,78	14 162,86	240 519,57	21 165,80	22 733
I.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	620 988	654 165	30 448		704 542	113 582
I.4.1	транспортные услуги, в том числе:	620 988	654 165			704 542	113 582
I.4.1.1	по договорам		0			0	
I.4.1.2	хозяйственным способом	620 988	654 165	30 448		704 542	113 582
I.6	Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы	428 191	390 716	428 014	443 069	401 121	496 725
I.6.1	затраты на оплату труда	347 844,87	312 353,02	183 177,96	225 977,47	320 671	357 292
I.6.2	численность, чел.	1,92	1,64	0,93	1,24	1,64	1,16
I.6.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	15 125,96	15 836,88	16 331,98	15 132,27	16 258,62	25 135
I.7	Административные (общехозяйственные) расходы	262 495	246 570	484 282	602 713	253 137	573 235
I.7.1	затраты на оплату труда	213 035,80	202 474,65	404 638,93	503 143,75	207 867	374 036
I.7.2	численность, чел.	1,09	0,99	1,17	1	0,99	1

I.7.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	16 221,13	16 983,52	28 861,78	36 112,40	17 435,79	34 428
II	Неподконтрольные расходы	786 960	978 858	614 722	571 720	1 118 517	743 231
II.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности						
II.2	Арендная и концессионная плата						
II.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	68 647	68 256			52 747	46 823
II.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	35 308	37 003			46 823	46 823
II.4	Отчисления на социальные нужды	612 970,61	619 911,08	470 824,36	553 328,90	636 419,31	678 016,00
II.4.1	отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих	443 584,65	464 433,13	293 459,74	332 900,60	476 800,98	457 155
II.4.2	отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	105 049,15	94 330,61	56 625,31	69 037,09	96 842,64	107 902
II.4.3	отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП	64 336,81	61 147,34	120 739,31	151 391,21	62 775,70	112 959
II.4.4	отчисления на соц. нужды от заработной платы аварийно-диспетчерского персонала						
II.5	Расходы по сомнительным долгам						
II.6	Амортизация основных средств и нематериальных активов	9 210	9 210	19 217	18 391	19 217	18 391
II.7.1	Амортизация основных средств	9 210	9 210	19 217	18 391	19 217	18 391
III	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной	698 297	1 557 648	1 632 323	1 129 894	1 467 158	1 455 196

	<i>воды и теплоносителя</i>						
III.1	Топливо	430 588	1 273 977	1 307 682	781 876	1 117 828	1 104 675
III.1.1	Уголь	1 051 575	1 273 977	1 307 682	781 876	1 117 828	1 104 675
III.1.1.1	Объем топлива	355,67	437,92	355,61	153,78	439,94	356
III.1.1.2	Цена топлива, в том числе	2 956,63	2 909,18	3 677,26	5 084,38	2 540,85	3 106
III.1.1.3	Цена транспортировки топлива железнодорожным транспортом	1 745,98	1 493,81	2 438,78	3 700,33	1 601,44	1 613,26
III.1.1.4	Переводной коэффициент (Эк)	0,86	0,68	0,81		0,68	
III.1.1.5	Объем топлива	305,52	295,59	287,28		296,96	
III.1.1.6	Цена топлива, в том числе	1 409,37	4 309,89	4 551,87		3 764,23	
III.1.1.7	Цена транспортировки топлива железнодорожным транспортом						
III.3	Электрическая энергия по уровням напряжения	258 398	270 620	315 025	348 018	337 694	337 282
III.3.1.2.1	энергия НН (0,4 кВ и ниже)	258 398	270 620	315 025	348 018	337 694	337 282
III.3.1.2.1.1	тариф на энергию (руб./кВт.ч)	5,11	5,35	5,16	5,41	5,52	5,52
III.3.1.2.1.2	объем энергии (кВт.ч)	50 572,32	50 572,32	61 021,00	64 300,00	61 168,57	61 102
III.3.1.2.7.2	объем энергии (кВт.ч)						
III.4	Холодная вода	9 311	13 051	9 616		11 637	13 239
III.4.0	тариф на воду (руб./м ³)	27,52	38,58	28,43		34,40	39,14
III.4.0	объем воды (м ³)	338,28	338,28	338,28		338,28	338
IV	Прибыль	480 664	592 589			0	431 837
	ИТОГО необходимая валовая выручка	4 885 838	5 497 360	4 202 996	3 742 388	4 381 059	5 320 682

4. Услуги и тарифы

В системах теплоснабжения поселения формируются следующие услуги для потребителей:

Тепловая энергия для отопления:

2019 год – 1 полугодие 4664,14 руб./Гкал., 2 полугодие 4676,66 руб./Гкал.

2020 год – 1 полугодие 4676,66 руб./Гкал., 2 полугодие 4863,72 руб./Гкал.

2021 год – 1 полугодие 4863,72 руб./Гкал., 2 полугодие 5058,3 руб./Гкал.

2022 год – 1 полугодие 5058,63 руб./Гкал., 2 полугодие 5261 руб./Гкал.

2023 год – 1 полугодие 5261 руб./Гкал., 2 полугодие 5471 руб./Гкал.

5.Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения

Из вышеуказанных 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 журналу учета основных средств составляет 54. Износ теплосетей, котельного оборудования влияет на перерасход угля. Потери превышают плановые показатели. На котельной существует резерв тепловой мощности, следовательно, есть возможность 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, состоящее в замене морально и физически устаревшего оборудования. Переоборудование действующего объекта отражено в инвестиционной программе предприятия, анализе 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 50 п.м.
- 6) Установка водоподготовки.
- 7) Согласование схем теплоснабжения с сельским поселением в части развития теплоснабжения поселения.

7. Реконструкция котельных и тепловых сетей.

Реконструкция теплотрасс и котельного оборудования позволит повысить надёжность тепловых систем, уменьшить аварийность на котельном оборудовании и теплосетях, и приведёт к экономии расхода угля и снижению нормативных и сверхнормативных потерь топлива.