

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.
 - 2.3.3. 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 «Шимбиликское» входит в состав Красночикойского муниципального района Забайкальского края (приводится карта и местоположение сельского поселения приложение №1).

Краткая характеристика поселения «Шимбиликское».

Таблица1. Общая характеристика поселения

Показатели	Единицы измерения	Базовые значения
Площадь территории в границах поселения	Тыс. га	62,268
Численность населения	Чел.	679
продолжительность отопительного периода	сутки	244
Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.:	тыс. м ²	13,002
жилых зданий	тыс. м ²	11,91
общественных зданий	тыс. м ²	1,092
Средняя плотность застройки	м ² /га	0,2

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 «Шимбиликское» действуют одна системы теплоснабжения, расположенная по адресу ул. Центральная. Котельная с тепловой мощностью –0,72 Гкал/ч и годовой выработкой теплоты 625 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 – 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 дней в году.

В зоне действия централизованного теплоснабжения котельной имеются дома централизованного теплоснабжения с индивидуальными котлами. Основное строительство на территории села осуществлялось деревянными одноэтажными помещениями, отапливаемое помещение школы— 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 3 общественных зданий общей площадью 1,1 тыс. м². Отапливаемый объем составляет -

8281 куб.м. 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

Наименование котельной	Место расположения	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
Шимбиликская котельная	с.Шимбилик ул. Центральная	0,7

В таблице 2 приведены основные параметры котельной МУП «РЖКХ» расположенных на территории сельского поселения. Общая установленная тепловая мощность (УТМ) этих котельных составляет 0,7 Гкал/ч, располагаемая (РТМ) – 0,7 Гкал/ч. Общая присоединенная тепловая нагрузка -0,1688 Гкал/ч. Расчетная тепловая нагрузка определяется для существующей застройки школы и одного жилого дома.

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

Наименование котельных	Адрес	УТМ, Гкал/ч	Требуемая тепловая мощность для потребителей, Гкал/ч
Шимбиликская котельная	ул. Центральная	0,7	0,1688

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

2.4. Оборудование котельных МУП «РЖКХ»

1. Типы используемых котлоагрегатов;
таблица 4

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов
1	Шимбиликская котельная	Универсал-6	1
		Котел КВр- 0,6 (0,52 кал/ч)	1

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

Таблица 5

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Год ввода в эксплуатацию, год	срок службы, лет
1	Шимбиликская котельная	Универсал-6	1	1968	10
2		Котел КВр- 0,6 (0,52 кал/ч)	1	2020	10

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

Таблица 6

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Год проведения капитального ремонта
	Шимбиликская котельная	Универсал-6	1	нет
		Котел КВр- 0,6 (0,52 кал/ч)	1	нет

4.Наличие аварийного запаса топлива; в период отопительного сезона запас твёрдого топлива формируется с учётом работы котельной в течение 14суток и составляет не менее 15,8 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

Таблица 7

	Котельная школы с.Шимбилик	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
	Насос сетевой	K45/30	7,5	1	0,7	5,25	24	257	6168	32 382
	Насос сетевой(резерв)	K45/30	7,5	2	0,6	5,25	0	257	0	0
	Вентилятор поддува	ВЦ 14-46	2,2	0	0,6	0	0	257	0	0
	Дымосос	ДН-9	15	1	0,7	10,5	3	257	771	8 096
	Насос глубинный	ЭЦВ-6-10-110	5,5	1	0,8	4,4	1	257	257	1 131
	Освещение котельной		0,25	2	1	0,5	24	257	6168	3 084
	Освещение склада угля		0,25	2	1	0,5	8	257	2056	1 028
	Итого по котельной с. Шимбилик								CH2	45 720

2.5. 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

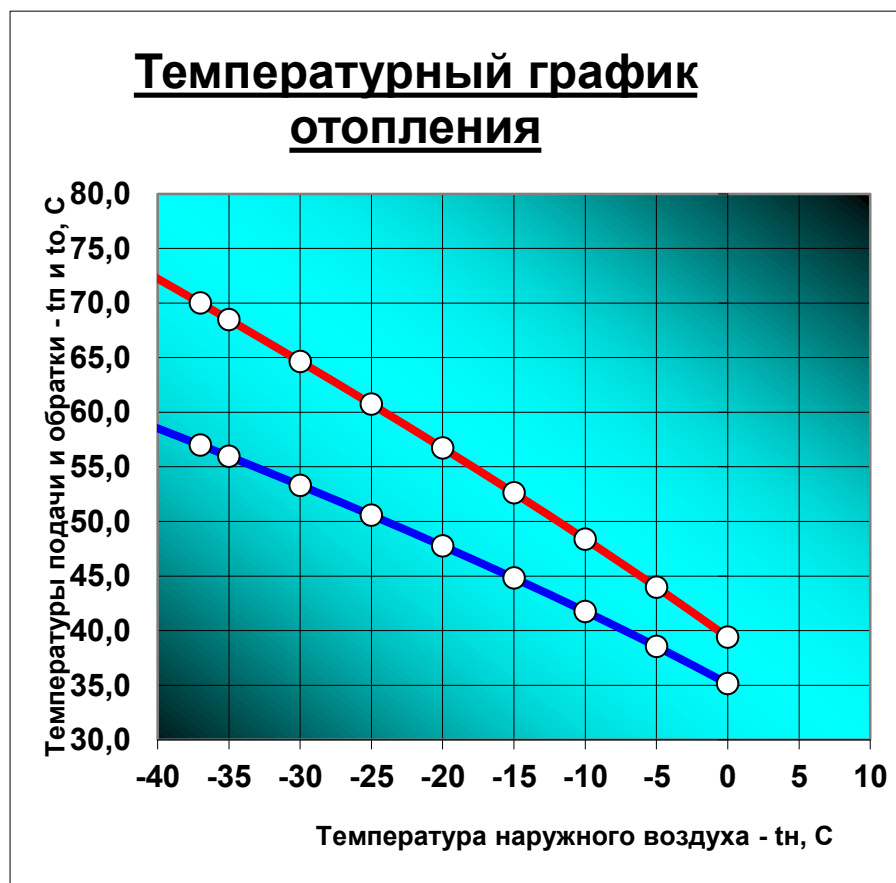
используется вода из системы централизованного водоснабжения поселения. Система теплоснабжения с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения). В расчетах с потребителями, разбор теплоносителя из системы отопления на нужды 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 альтернативного топлива. Резервированной системы теплоснабжения, в поселении нет. 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	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	$t_{np}=$	-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

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

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

Разработан на основе МДК 4-05.2004

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

2.6. Общие выводы

Централизованное теплоснабжение

Всего в поселении в рамках централизованного водоснабжения, в эксплуатации находится 3 одна скважина, установленная котельной. Здание (котельной) – это отдельно стоящее здание.

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 ручной тачки. Золошлако-удаление 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.

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

1. Площадь зоны действия котельной-8704м²;
2. Плотность тепловой нагрузки в зоне действия-0,175-0,23МВт/га;
- 3.Материальная характеристика тепловых сетей - отопления –14.08 м²;
- 4.Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии – 83,19 Гкал;
- 5.Потребление тепловой мощности на хозяйственные нужды 19,85 Гкал;
6. Резервные связи с соседними котельными - отсутствует;
- 7.Полезный (товарный) отпуск тепловой мощности – 567,27 Гкал.

3.1. Зона действия котельной

Протяженность тепловых сетей систем отопления – 170м., тепловые сети проходят в разрешенной зоне населенного пункта.

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, водяные тепловые сети подают одновременно теплоту на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды. Классификация тепловых сетей –распределительные
Котельная не связана с соседними котельными трубопроводами

табл.9

№ п/п	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материальная характеристика, кв.м.
1	108	86	9,288
2	57	84	4,79
	итого		14,08

плотность застройки в зоне действия котельной -0,2м2/га;

плотность тепловой нагрузки –0,01Гкал/ч/га.

Относительная материальная характеристика тепловых сетей –0,021м2/Гкал/ч.

Утвержденные нормативные потери тепловой мощности – 83,4 Гкал/ч.

Потери				Табл.10	
Диаметр, мм	Протяженность, км	Нормы тепловых потерь, Гкал/(км*ч)	Коэф-т потерь К	По, час	
					Величина тепловых потерь,
					Гкал
Котельная Шимбилик					
108	0,086	76	1,2	6168	48,377
57	0,084	56	1,2	6168	34,817
Итого:	0,17				83,194

Удельный расчетный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии - 0,44 м3/ч/Гкал/ч.

Удельный расход электроэнергии на передачу теплоносителя - 87,69кВт-ч/Гкал/ч.

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха на хозяйственные нужды в зоне действия котельной –19,85 Гкал/ч.

Тип теплоизоляции участка - без изоляции

Год ввода в эксплуатацию участка- 1968г.;

Год последнего капитального ремонта участка - нет;

Материал трубопровода участка - стальные трубы;

Описание типов и запорно-регулирующей арматуры

Задвижки

табл.11

диаметр	количество
80	10
100	15
120	2

Краны

табл.12

диаметр	количество
50	10
40	5
32	5
20	5
15	10

Тепловая нагрузка на котельную

Табл.13

3.	Шимбиликская 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									
	Гараж	319,2	0,7	0,92	10	-39	-10,9	6168	0,010	27,82
	Школа	1238,4	0,39	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,026	86,04
	Новая школа	6408,7	0,35	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,120	399,60
	Итого:								0,1555	513,473
	Население									
	ж/д	312,5	0,78	0,92	20	-39	-10,9	6168	0,013	44,88

	Итого:								0,0132	44,877
	Итого по котельной с. Шимбилик								0,1688	558,350

3.2. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

В котельной установлены три котла.

Табл.14

Мощность котельных МУП "РЖКХ" Красночикойского МУП "РЖКХ"					
№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Производительность котла Гкал/час	Общая теплопроизводительность котельной Гкал/час
1	Шимбиликская котельная	Универсал-6	1	0,200	0,7
		Котел КВр- 0,6 (0,52 кал/ч)	1	0,52	

Присоединенная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии -0,1688Гкал/час

Резервов тепловой мощности источника тепловой энергии– 0,5312 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. Капитальный ремонт котельной не производился на протяжении ряда лет эксплуатации котельной.

3.3. Балансы выработки, передачи и конечного потребления тепла

Баланс тепловой энергии и топлива по существующим зонам действия котельных МУП «РЖКХ» за 2019-2022г.

Таблица 15

№ п/п	Показатель	План 2019 г	План 2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.
I	Натуральные показатели, Гкал				
1	Выработка тепловой энергии	670,32	670,32	670,32	670,32
2	Расход на собственные нужды источника тепла	19,85	19,85	19,85	19,85
4	Потери	83,19	83,19	83,19	83,19
5	Полезный отпуск, всего	650,46	650,46	650,46	650,46

Число часов использования установленной мощности - 6168 час;

Часовая максимальная присоединенная тепловая нагрузка -0, 1688 Гкал/час;

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

3.4. Топливный баланс

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

Годовой и максимально-расчетный расход топлива

Табл.16

Показатель	Ед.изм.	Котельная СОШ с. Шимбилик
Выработано тепла	Гкал	670,32
Расход тепла на собственные нужды кот., 3,5% от п.о.	Гкал	19,85
Отпуск тепла с коллекторов	Гкал	
Потери тепла в сетях	Гкал	83,19
Полезный отпуск теплоэнергии, всего	Гкал	650,46
Удельный расход условного топлива	кг ут/ Гкал	238,10
Расход условного топлива	тут/ год	159,6
Расход натурального топлива, всего	тнт/ год	236,45
уголь Зашуланский	Э _к =0,675	236,45
Расход воды на выработку тепла	м ³	249,94

Табл.17

Показатель	Ед.изм.	Факт 2018 г.	План 2019 г.	План 2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.	План 2023 г.	План 2024 г.
Всего потреблено топлива, в т.ч. уголь	тнт	175,26	236,45	227,74	227,742	227,74	227,74	227,74

3.5. Технико-экономические показатели теплоснабжения

Все виды балансов приводятся в виде таблиц. При этом баланс тепловой мощности отражает ретроспективную динамику изменения располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии теплоснабжающего предприятия и присоединённой тепловой нагрузки. Баланс показывает динамику изменения присоединённой тепловой нагрузки с учетом выполняемого комплексного капитального ремонта существующих жилых зданий, подключения новых потребителей и отключения существующих потребителей, изменения потерь тепловой мощности при передаче теплоносителя по тепловым сетям и изменения располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, как за счет капитального ремонта, так и за счет реконструкций и замены существующих котлоагрегатов.

Баланс тепловой энергии отражает ретроспективную динамику эффективности выработки и передачи тепловой энергии.

Баланс тепловой энергии в системах теплоснабжения, Гкал

Табл.18

	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	0,001	0,001	0,001	0,001

	2019	2020	2021	2022
Тепловая мощность на коллекторах				
Потери тепловой мощности тепловых сетях	0,014	0,014	0,014	0,014
Тепловая мощность хозяйственных нужд				
Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя				
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, в т. ч.:	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688

В котельной работает два котла, один стоит в резерве. Установленная мощность 0,624 Гкал/час, присоединенная нагрузка 0,1688 Гкал/час. Резерв мощности котельной позволяет проводить подключение новых объектов.

Баланс электрической энергии

Таблица 19. Баланс электрической энергии в системах теплоснабжения, тыс. кВт-ч.

	2019 г.	2020г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Куплено электрической энергии, в т.ч.:					
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии, в т.ч.:	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72

Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, в т.ч.:	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72
---	-------	-------	-------	-------	-------

Установленное электрооборудование в котельной Шимбиликской школы

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	К45/30	7,5	1	0,7	5,25	24	257	6168	32 382
Насос сетевой(резерв)	К45/30	7,5	2	0,6	5,25	0	257	0	0
Вентилятор поддува	ВЦ 14-46	2,2	0	0,6	0	3	257	771	0
Дымосос	ДН-9	15	1	0,7	10,5	3	257	771	8 096
Насос глубинный	ЭЦВ-6-10-110	5,5	1	0,8	4,4	1	257	257	1 131
Освещение		0,25	2	1	0,5	24	257	6168	3 084

котельной									
Освещение склада угля		0,25	2	1	0,5	8	257	2056	1 028
Итого по котельной с. Шимбилик								CH2	45 720

В котельной установлен резервный насос мощностью 7,5 кВт и вентилятор поддува мощностью 2,2 кВт.

Баланс теплоносителя

Подъем воды осуществляется со скважины расположенной в самой котельной. Расход воды осуществляется на технологический процесс котельной. Поднятая вода отпускается на теплоноситель.

Таблица 20. Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения, тыс. м3

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Куплено холодной воды	-					
Поднято холодной воды	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Потери холодной воды при производстве теплоносителя	-					
Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Подпитка тепловой сети в т. ч.:	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
установленная по нормативам, в т. ч:	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
на горячее водоснабжение						
фактическая						
Расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, т/ч/Гкал/ч						

4. Затраты и необходимая валовая выручка теплоснабжающих предприятий

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

МУП «РЖКХ» ведет отдельный учет объема тепловой энергии, теплоносителя, доходов и расходов, связанных с осуществлением следующих видов деятельности:

- 1) производство и сбыт тепловой энергии;
- 2) передача тепловой энергии, теплоносителя;
- 3) производство теплоносителя;

Таблица 21. Затраты на производство и сбыт тепловой энергии в системах теплоснабжения котельной Шимбилик

№ п/п	Наименование статьи	Фактически е данные за 2017 год	Утверждено в тарифе на 2018 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)	1 189 542	1 236 585	1 882 873	1 927 813	1 985 086	2 044 061	2 104 788
I.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	58 825	82 692	191 674	196 248	202 079	208 082	214 264

I.1.1	На текущий и капитальный ремонт	20 291	58 964	162 302	166 176	171 113	176 197	181 431
I.1.2	На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе	38 533	23 728	29 371	30 072	30 966	31 886	32 833
I.1.2.1	специальная одежда и питание	33 136	23 728	29 371	30 072	30 966	31 886	32 833
I.1.2.2	хозяйственный инвентарь и другие вспомогательные материалы	5 397	0	0	0	0	0	0
I.2	Расходы на ремонт основных средств, всего в том числе:	5 300	0	0	0	0	0	0
I.2.1	текущий ремонт	5 300	0	0	0	0	0	0
I.3	Расходы на оплату труда производственных рабочих	550 746,22	810 674,81	1 147 527,02	1 174 916	1 209 822	1 245 764	1 282 774
I.3.1	численность	4,00	4,00	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70
I.3.2	средняя заработная плата	11 473,88	16 889,06	20 353,37	20 839,16	21 458,27	22 095,77	22 752,21
I.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	70 036	258 798	34 253	35 071	36 112	37 185	38 290

I.4.1	транспортные услуги, в том числе:	70 036	258 798	34 253	35 071	36 112	37 185	38 290
I.4.1.2	хозяйственным способом (вывоз шлака, подталкивание угля)	70 036	258 798	34 253	35 071	36 112	37 185	38 290
I.6	Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы	175 509	196 317	257 700	263 851	271 690	279 761	288 073
I.6.1	затраты на оплату труда	116 559,25	156 943,36	226 903,06	232 318,76	239 220,69	246 327,67	253 645,80
I.6.2	численность, чел.	0,56	0,80	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
I.6.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	17 376,76	16 258,62	20 047,59	20 526,08	21 135,89	21 763,81	22 410,39
I.7	Административные (общехозяйственные) расходы	329 126	146 900	251 719	257 727	265 384	273 268	281 386
I.7.1	затраты на оплату труда	289 752,95	120 629,24	200 384,71	205 167,47	211 262,77	217 539,16	224 002,01
I.7.2	численность, чел.	0,60	0,58	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
I.7.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	40 484,75	17 435,79	27 297,31	27 948,84	28 779,17	29 634,17	30 514,57
II	Неподконтрольные расходы	388 750	517 641	657 761	674 801	695 687	717 367	739 838
II.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	0	28 029	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		28 029	0	0	0	0	0
П.4	Отчисления на социальные нужды	315 832,03	365 131,09	522 993,45	535 476,20	551 384,61	567 765,64	584 633,34
П.4.1	отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих	193 038,75	281 304,16	392 454,24	401 821	413 759	426 051	438 709
П.4.2	отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	35 609,35	47 396,89	70 023,03	71 694,33	73 824,29	76 017,53	78 275,92
П.4.3	отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП	87 183,93	36 430,03	60 516,18	61 960,58	63 801,36	65 696,83	67 648,61
П.10	Прочие неподконтрольные расходы в т.ч	0	37 255	77 876	80 407	83 028	85 876	88 930
П.10.1	косвенные АР		12 378	13 738	13 985	14 239	14 500	14 770
П.10.2	косвенные РР		24 876	64 138	66 423	68 789	71 376	74 161

II.11	Налог на прибыль	72 918	28 842					
II.12	Выпадающие доходы/экономия средств	0	58 386	56 891	58 918	61 274	63 725	66 274
II.12.1	выпадающие доходы		58 386	56 891	58 918	61 274	63 725	66 274
III	<i>Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя</i>	609 450	706 214	787 877	815 571	844 337	875 786	909 753
III.1	Топливо	389 385	480 921	563 170	584 132	605 942	630 198	656 728
III.1.1	Уголь	389 385	480 921	563 170	584 132	605 942	630 198	656 728
III.1.1.1	Объем топлива	175,26	236,45	227,74	227,74	227,74	227,74	227,74
III.1.1.2	Цена топлива, в том числе	2 221,76	2 033,93	2 472,83	2 564,87	2 660,64	2 767,15	2 883,64
III.1.1.3	Цена транспортировки топлива автотранспортом	792,56	1 094,52	980,19	1 011,54	1 044,98	1 083,72	1 128,30
III.1.1.4	Переводной коэффициент (Эк)	0,80	0,68	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
III.1.1.5	Объем топлива	139,46	159,60	156,17	156,17	156,17	156,17	156,17
III.1.1.6	Цена топлива, в том числе	2 792,16	3 013,23	3 606,21	3 740,44	3 880,10	4 035,42	4 205,31
III.3	Электрическая энергия по уровням напряжения	212 934	216 695	214 915	221 362	228 003	234 843	241 888
III.3.1.2.3	энергия СН 2 (1-20 кВ)	212 934	216 695	214 915	221 362	228 003	234 843	241 888
III.3.1.2.3.1	тариф на энергию (руб/кВт.ч)	4,67	4,74	4,70	4,84	4,99	5,14	5,29

III.3.1.2.3.2	объем энергии (кВт.ч)	45 596	45 720	45 720	45 720	45 720	45 720	45 720
III.4	Холодная вода	7 131	8 598	9 792	10 077	10 393	10 744	11 137
III.4.0	тариф на воду (руб./м ³)	28,82	34,40	39,18	40,32	41,58	42,99	44,56
III.4.0	объем воды (м ³)	247,43	249,94	249,94	249,94	249,94	249,94	249,94
IV	Прибыль	0	115 366	0	0	0	0	0
IV.1	Ставка налога на прибыль		20,00	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		-96 357					
IX	Корректировка, подлежащая учету в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков							

	реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы							
	ИТОГО необходимая валовая выручка	2 187 742	2 479 449	3 328 510	3 418 185	3 525 111	3 637 214	3 754 379

5. Услуги и тарифы

тепловая энергия для отопления –

2019 год – 1 полугодие – 4550,9 руб./Гкал. , 2-полугодие – 4748,41 руб./Гкал

2020 год – 1 полугодие – 4748,41 руб./Гкал. , 2-полугодие – 4954,49руб./Гкал.

2021 год - 1 полугодие – 4954,49 руб./Гкал. , 2-полугодие – 5169,51 руб./Гкал

2022 год - 1 полугодие – 5169,51 руб./Гкал. , 2-полугодие – 5393,87 руб./Гкал

20232 год - 1 полугодие – 5393,87 руб./Гкал. , 2-полугодие – 5627,96 руб./Гкал

6. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения

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 100%. Котельная существует с 1968 года. Износ теплосетей, котельного оборудования влияет на качество предоставляемых услуг и возникновению аварийности систем теплоснабжения, влияет на превышение плановых показателей расхода угля. 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 можно минимизировать. 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

7. 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, состоящий в замене морально и физически устаревшего оборудования. Переоборудование действующего объекта отразить в инвестиционной программе данного предприятия. Проводить анализ работы котельной и находить ключевые показатели развития теплоснабжения.

Основные положения концепции развития схемы теплоснабжения

1. Установка нового котла, вентилятора
2. Установка новых насосов малой мощностью
3. Установка дымососа
4. Установка циклона
5. Строительство новой теплотрассы протяженностью – 140м.м.
6. Приобретение водоподготовки
7. Согласование схем теплоснабжения с сельским поселением в той их части, которые касаются развития теплоснабжения поселения.

8. Реконструкция котельных и тепловых сетей

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