

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. Баланс электрической энергии
 - 2.8. Баланс теплоносителя
3. Затраты и необходимая валовая выручка

4. Услуги и тарифы
5. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения.
6. Эффективность работы систем теплоснабжения .
7. Реконструкция котельных и тепловых сетей

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Сельское поселение Мензинское входит в состав Красночикойского муниципального района Забайкальского края (приводится карта и местоположение сельского поселения приложение № 1).

Краткая характеристика поселения «Мензинское».

Таблица 1. Общая характеристика поселения

<i>Показатели</i>	<i>Единицы измерения</i>	<i>Базовые значения</i>
Площадь территории в границах поселения	Тыс. га	8,74147
Численность населения	Чел.	450
продолжительность отопительного периода	сутки	244
Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.:	тыс. м2	15,552

жилых зданий	тыс. м2	12,852
общественных зданий	тыс. м2	2,7
Средняя плотность застройки	м2/га	
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 «Мензинское» действуют одна системы теплоснабжения, расположенная по адресу ул. Школьная 4, с. Менза. Котельная с тепловой мощностью – 1,2 Гкал/ч и годовой выработкой теплоты **803** 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 тепловой энергии (теплоносителя) для целей отопления потребителей и один трубопровод для передачи холодной воды. Система отопления открытая.

Регулирование отпуска тепловой энергии в системы отопления потребителей осуществляется по нормативному 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 нормативному 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 от 244 до 257 дней в год.

В зоне действия централизованного теплоснабжения котельной имеются дома централизованного теплоснабжения с индивидуальными котлами. Основное строительство на территории села осуществлялось деревянными одноэтажными помещениями.

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 4 общественных зданий общей площадью 2,7 тыс. м². Отапливаемый объем составляет - 8664 м³. Класс потребителей тепловой энергии – вторая категория. Структура тепловых сетей остается на протяжении ряда лет в прежнем состоянии. Аварии на теплотрассах за последние три года не отмечались.

Котельная расположена в жилой зоне сельского поселения, обеспечивающих производство и транспорт тепла по тепловым сетям для теплоснабжения зданий школы и дома культуры.

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>
Мензинская котельная	с. Менза ул. Школьная, 4	1,2

В таблице 2 приведены основные параметры котельной МУП «РЖКХ» расположенных на территории сельского поселения. Общая установленная тепловая мощность (УТМ) этих котельных составляет 1,2 Гкал/ч, располагаемая (РТМ) – 1,2 Гкал/ч. Общая присоединенная тепловая нагрузка зданий – 0,294 Гкал/ч. Расчетная тепловая нагрузка определяется для существующей застройки действующих предприятий.

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>
Мензенская котельная	с. Менза ул. Школьная, 4	1,2	0,21

Расчетная тепловая нагрузка определяется для существующей застройки действующего предприятия в данном случае школа, больница. Фактического изменения показателей тепловых нагрузок по годам не наблюдается и остается на протяжении ряда лет на одном уровне. В течение указанного периода нового строительства не отмечалось так и не планируется в ближайшие пять лет.

Тепловая нагрузка сезонная. Здания одноэтажные.

Отапливаемая площадь:

- школы – 1437,615 м²
- больница – 509,75 м²
- гараж – 42,25 м²

2.3.3. Оборудование котельных МУП «РЖКХ»

1. Типы используемых котлоагрегатов;

Таблица 3

<i>№п/ п</i>	<i>Наименование котельной</i>	<i>Марка котлов</i>	<i>количество котлов</i>
1	Мензинская котельная	КВр-0,75б/к	2

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

Таблица 4

<i>№п/ п</i>	<i>Наименование котельной</i>	<i>Марка котлов</i>	<i>количес тво котлов</i>	<i>Год ввода в эксплуатац ию, год</i>	<i>срок службы, лет</i>
	Мензинская котельная	КВр-0,75б/к	2	2013	10

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

Таблица 5

<i>№п/ п</i>	<i>Наименование котельной</i>	<i>Марка котлов</i>	<i>количес тво котлов</i>	<i>Год проведения капитального ремонта</i>
	Мензинская котельная	КВр-0,75б/к	2	-

4. Наличие аварийного запаса топлива 13 т.; в период отопительного сезона запас твёрдого топлива формируется с учётом работы котельной в течение 14 суток
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 - 41001 кВт

Таблица 6

Расход электроэнергии котельной в с. Менза

	Показатель	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		7,5	1	0,7	6	0	257	6432	0
	Насос сетевой		7,5	1	0,7	5,25	24	257	6168	32 382
	Вентилятор поддува		1,5	1	0,65	0,975	0	257	0	0
	Вентилятор поддува		1,5	1	0,65	0,975	1	257	257	251
	Дымосос	ДН-6,3	5,5	1	1	2,65	11	257	2827	7 492
	сварочный аппарат		4	1	0,4	1,4	4	30	120	168
	Освещение котельной		0,1	4	1	0,1	10	257	2570	257
	Освещение склада угля		0,1	2	1	0,1	8	257	2056	206
	Дымосос котла № 2	ДН-6,3	5,5	1	0,8	2,65	0	257	0	0

	Насос глубинный	Малыш	0,6	1	0,8	0,48	2	257	514	247
	Итого по котельной Мензенской СОШ	Тариф:							ДЭС	41 001

2.3.4. Расчетный график отпуска тепла 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.

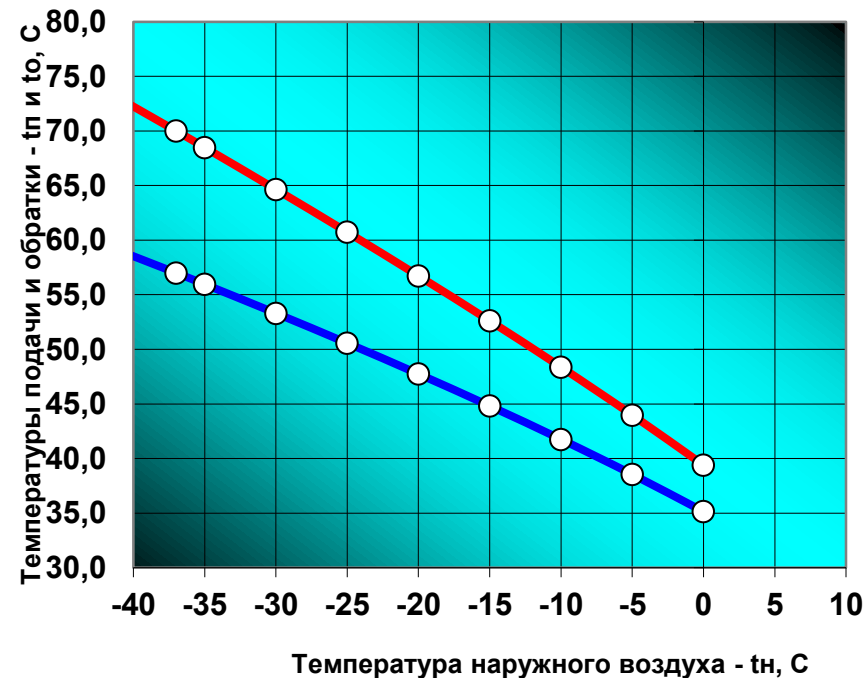
По причине отсутствия в котельной приборов учета расхода тепла отпуск тепла является расчетной величиной. Котельная также не имеет резервного топлива. Резервирование системы теплоснабжения, образованной на базе котельной отсутствуют. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной осуществляется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

Табл. 7

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

Исходные данные		Обозна- чения	Значения	Ед. изм.
1	Расчетные (или фактические) теплотери объекта (здания)	$Q_p =$	0,00479 0	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"	$t_{пр} =$	70	°C
5	Расчетная температура воды на "обратке"	$t_{ор} =$	57	°C
6	Показатель нелинейности теплоотдачи приборов отопления	$n =$	0,30	-
7	Температура	$t_n =$	-10	°C

**Температурный график
отопления**



	наружного воздуха														
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
 $t_n = t_{vp} + 0,5 \cdot (t_{np} - t_{op}) \cdot q + 0,5 \cdot (t_{np} + t_{op} - 2 \cdot t_{vp}) \cdot q^{(1/1+n)}$
 $t_o = t_{vp} - 0,5 \cdot (t_{np} - t_{op}) \cdot q + 0,5 \cdot (t_{np} + t_{op} - 2 \cdot t_{vp}) \cdot q^{(1/1+n)}$

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 2 котлоагрегата, установленных в специализированном помещении. Здание (котельной) – 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

В котельной расположенной 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 - 4 чел. 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 - 9200м²,
2. Плотность тепловой нагрузки в зоне действия - 0,175-0,23МВт/га;
3. Материальная характеристика тепловых сетей (отопления) – 20,206 кв.м.);

4. Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии – 98,33 Гкал/ч.;
5. Потребление тепловой мощности на хозяйственные нужды 5,26 Гкал;
6. Резервные связи с соседними котельными отсутствуют;
7. Полезный (товарный) отпуск тепловой энергии __673,33 Гкал.

Зона действия котельной

Протяженность тепловых сетей систем отопления – 211 м., 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.8

№ п/п	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материальная характеристика, кв.м.
1	125	0,02	2,5
2	89	0,094	8,366
3	100	0,091	9,1

4	40	0,006	0,24
	ИТОГО:	211	20,206

Плотность застройки в зоне действия котельной – 0,419 м2/га;

Относительная материальная характеристика тепловых сетей – 98,81 м2/Гкал/ч.

Утвержденные нормативные потери тепловой мощности -0,015 Гкал/ч.

Потери

Таблица 9

Диаметр, мм	Протяженность , км	Нормы тепловых потерь, Гкал/(км*ч)	Коэф-т потерь К	По, час	Величин
					а
					тепловы х потерь, Гкал
Котельная менза					
125	0,02	85	1,2	6048	10,282
89	0,094	69		6432	41,718
100	0,091	76		6432	44,484
40	0,006	51		6048	1,851
Итого:					98,33

Удельный расчетный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии – 0,1956 м3/ч/Гкал/ч.

Удельный расход электроэнергии на выработку тепловой энергии – 51 кВт-ч/Гкал.

Тип теплоизоляции участка - без изоляции

Год ввода в эксплуатацию участка 2013 г.;

Год последнего капитального ремонта участка - нет;

Материал трубопровода участка - стальные трубы;

Описание типов и запорно-регулирующей арматуры

Задвижки

табл.10

<i>диаметр</i>	<i>количество</i>
100	14
80	2
50	2

Краны

табл.11

<i>диаметр</i>	<i>количество</i>
50	4
40	4
32	2
20	2
15	6

Тепловая нагрузка на котельную

Табл.12

	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
Мензенская котельная									
Основное здание СОШ	5750,46	0,39	0,92	18	-39	-11,2	6168	5750,46	390,19
Интернат	642,6	0,39	0,92	20	-39	-9,9	6168	642,6	44,65
Здание больницы	2038,98	0,4	0,92	20	-39	-9,9	6168	2038,98	145,30
Здание гаража	169	0,7	0	10	-39	-11,2	6168	169	0,00
Итого:								0,175	580,13
Собственное потребление									
Насосная станция	62,5	0,7	0,92	10	-39	-11,2	6168	62,5	5,263
Итого:								0,0020	5,1608
Всего:								0,1775	585,8331

Наименование	V, м³	q _{веп}	α	T _{вн} , °C	T _{нв} , °C	Q _{час} , Гкал/час	T _{ср.г.}	По	Q _{час} , Гкал/час	Q _{от} , Гкал/ год
							°C	час		
2	3	4	5	6	7	8	8	10		

Основное здание СОШ	5750,46	0,09	0,92	18	-39	0,083	-10,9	6168	0,0271	84,874
Итого:									0,0271	84,874

Расчет тепла на ГВС

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во натуральных единиц	Норма расхода	tx3	txл	ПЗ	Пл	Qг.в
				л/сутки					
1.									
	Бюджет								
2.1.	<i>школа</i>	<i>1 работник</i>	<i>15</i>	<i>3,40</i>	<i>5</i>	<i>15</i>	<i>252</i>	<i>0</i>	<i>0,71</i>
2.2.	<i>школа</i>	<i>1 ученик</i>	<i>50</i>	<i>3,40</i>	<i>5</i>	<i>15</i>	<i>252</i>	<i>0</i>	<i>2,36</i>
Итого									3,07

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

В котельной установлены 2 котла.

Табл.13

Мощность котельных МУП "РЖКХ" Красночикийского МУП "РЖКХ"					
№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Производительность котла МВТ	Общая теплопроизводительность котельной Гкал/час
1	<i>Мензинская котельная</i>	<i>КВр-0,76/к</i>	<i>2</i>	<i>0,7</i>	<i>1,4</i>

Присоединенная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии - 0,21 Гкал/час

Резервов тепловой мощности источника тепловой энергии – 1,19_ 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 используется один котла. Второй котел стоит в резерве.

2.6. Балансы выработки, передачи и конечного потребления тепла

Баланс тепловой энергии и топлива по существующим зонам действия котельных МУП «РЖКХ» за 2016-2018г.

Таблица 14

№ п/п	Показатель	План 2016г.	План 2017г.	План 2018г	План 2019г.
<i>I</i>	Натуральные показатели, Гкал				
1	Выработка тепловой энергии	803,9	803,9	803,9	803,9
2	Расход на собственные нужды источника тепла	23,57	23,57	23,57	23,57
4	Потери	107	107	107	107
5	Полезный отпуск, всего	673,33	673,33	673,33	673,33

5.2	Полезный отпуск по группам потребителей	673,33	673,33	673,33	673,33
5.2.1	в т.ч. на собственное производственное потребление	5,26	5,26	5,26	5,26
5.2.3	бюджетным потребителям	665,01	665,01	665,01	665,01
5.2.3.1	в т.ч. отопление	661,95	661,95	661,95	661,95
5.2.4.2	горячее водоснабжение	3,06	3,06	3,06	3,06

Число часов использования установленной мощности -6168 час;

Табл.16

<i>Показатель</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Факт 2016г.</i>	<i>План 2017г.</i>	<i>План 2018г.</i>	<i>План 2019г.</i>
<i>Всего потреблено топлива, в т.ч. уголь</i>	<i>т</i>	234	283,45	280,39	234
<i>уголь</i>	<i>тут</i>	201	191,33	189,26	157,95

2.7. Баланс электрической энергии

отражает ретроспективную динамику изменения покупки электрической энергии и ее расход на выработку тепловой энергии .

Таблица 18. Баланс электрической энергии в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», тыс. кВт-ч.

	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Куплено электрической энергии, в т.ч.:				
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии, в т.ч.:	30,572	41,538	41,001	36,108

2.8. Баланс теплоносителя

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

Таблица 19. Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», тыс. м3

	2016	2017	2018
Куплено холодной воды			
Поднято холодной воды	0,4	0,4	0,4
Потери холодной воды при производстве теплоносителя			
Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	0,278	0,278	0,247

	2016	2017	2018
Подпитка тепловой сети в т. ч.:	0,278	0,278	0,247
установленная по нормативам, в т. ч:	0,278	0,278	0,247
на горячее водоснабжение			
фактическая			
Расход теплоносителя на передачу тепловой энергии, т/ч/Гкал/ч	0,278	0,278	0,247

3. 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.

Таблица 20. Затраты на производство и передачу тепловой энергии в системах теплоснабжения Мензинской котельной

Калькуляция себестоимости теплоснабжения на период 2019г. Менза

№ п/п	Наименование статьи	По расчету	По	Фактические	По расчету	факт 2017г	план
-------	---------------------	------------	----	-------------	------------	------------	------

		РСТ (2016 год)	расчету РСТ (2017 год)	данные за 2016 год	предприятия (2018 год)		предприятия на 2019г.
1	Индекс потребительских цен на расчетный период регулирования (ИПЦ)	107,40	104,70		103,70		
2	Индекс эффективности операционных расходов (ИОР)				1,00		
I	<i>Операционные (подконтрольные) расходы на первый год долгосрочного периода регулирования (базовый уровень операционных расходов)</i>	357 220	302 340	878 092	310 391	680 545	2 314 990
I.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	9 794	12 188	138 602	12 513	87 972	161 216
I.1.1	На текущий и капитальный ремонт	1 523	3 521	112 975	3 615		125 952
I.1.2	На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе	8 270	8 667	25 627	8 898		35 264
I.1.2.1	специальная одежда и питание	8 270	8 667	25 627	8 898		35 264
I.3	Расходы на оплату труда производственных рабочих	269 851,18	282 534,18	739 490,68	290 058,07	592 572	1 194 727
I.3.1	численность	1,50	1,50	5,00	1,50	4,00	5
I.3.2	средняя заработная плата	14 991,73	15 696,34	12 324,84	16 114,34	12 345,26	21 183
I.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	67 548	684 591		852 986		102 708
I.4.1	транспортные услуги, в том числе:	67 548	684 591		852 986		102 708
I.4.1.1	по договорам		0		0		
I.4.1.2	хозяйственным способом	67 548	684 591		852 986		102 708
I.6	Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы	2 599	3 420	0	3 511		283 104

I.6.1	затраты на оплату труда	2 111,63	2 734,01	0,00	2 806,82		203 635
I.6.2	численность, чел.	0,01	0,01	0,00	0,01		0,66
I.6.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	15 125,96	15 836,88	0,00	16 258,62		25 135
I.7	Административные (общехозяйственные) расходы	7 427	4 197	0	4 309		573 235
I.7.1	затраты на оплату труда	6 027,98	3 446,70	0,00	3 538,49		374 036
I.7.2	численность, чел.	0,03	0,02	0,00	0,02		1
I.7.3	среднемесячная оплата труда, руб./чел. в мес.	16 221,13	16 983,52	0,00	17 435,79		34 428
II	Неподконтрольные расходы	697 923	534 611	787 073	701 351	701 348	1 110 036
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:	99 047	90 834		86 208		32 087
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	34 805	36 476		32 087		32 087
II.4	Отчисления на социальные нужды	100 144,29	104 143,95	248 670,27	106 917,30	206 452,17	583 053,00
II.4.1	отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих	97 686,13	102 277,37	248 670,27	105 001,02	206 452,17	408 597
II.4.2	отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	637,71	825,67	0,00	847,66		61 498
II.4.3	отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП	1 820,45	1 040,90	0,00	1 068,62		112 959

II.4.4	отчисления на соц. нужды от заработной платы аварийно-диспетчерского персонала			0,00			
II.5	Расходы по сомнительным долгам			0			
II.6	Амортизация основных средств и нематериальных активов	449 243	449 243	494 896	494 896	494 896	494 896
II.7.1	Амортизация основных средств	449 243	449 243	494 896	494 896	494 896	494 896
III	<i>Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя</i>	2 213 570	4 301 159	1 531 894	4 273 504	2 245 434	4 072 095
III.1	Топливо	286 223	1 085 773	695 596	1 116 390	607 182	1 242 396
III.1.1	Уголь	353 771	1 085 773	695 596	1 116 390	607 182	1 242 396
III.1.1.1	Объем топлива	236,42	283,45	236,34	280,39	132,50	234
III.1.1.2	Цена топлива, в том числе	1 496,36	3 830,59	2 943,20	3 981,51	4 582,47	5 304
III.1.1.3	Цена транспортировки топлива железнодорожным транспортом	285,71	2 415,23	1 649,99	3 042,10	3 198,03	3 811,31
III.1.1.4	Переводной коэффициент (Эк)	0,86	0,68	0,81	0,68		
III.1.1.5	Объем топлива	203,09	191,33	190,93	189,27		
III.1.1.6	Цена топлива, в том числе	1 409,37	5 674,95	3 643,22	5 898,53		
III.1.1.7	Цена транспортировки топлива железнодорожным транспортом						
III.3	Электрическая энергия по уровням напряжения	1 919 719	3 206 995	828 406	3 148 911	1 638 251	2 820 042
III.3.1.2.1	энергия НН (0,4 кВ и ниже)	1 919 719	3 206 995	828 406	3 148 911	1 638 251	2 820 042
III.3.1.2.1.1	тариф на энергию (руб/кВт.ч)	62,79	77,21	34,30	76,80	76,78	78
III.3.1.2.1.2	объем энергии (кВт.ч)	30 572,80	41 538,28	24 154,00	41 001,45	21 338,00	36 108
III.4	Холодная вода	7 628	8 391	7 892	8 203		9 656
III.4.0	тариф на воду (руб./м³)	27,47	30,22	28,43	33,24		39
III.4.0	объем воды (м³)	277,64	277,64	277,64	246,74		247
IV	Прибыль	247 448	369 124		0		501 750

	ИТОГО необходимая валовая выручка	3 516 160	5 507 235	3 197 059	5 285 246	3 627 326	7 998 871
--	--	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

4. Услуги и тарифы

Тарифы на услуги теплоснабжения для потребителей бюджетной сферы:

1 тепловая энергия для отопления –

2016год - 1 полугодие -5072,67 руб./Гкал. , 2-полугодие-6083,15 руб./Гкал.

2017год – 1 полугодие -6083,15 руб./Гкал. , 2-полугодие-6995,62 руб./Гкал.

2018год - 1 полугодие -6995,62 руб./Гкал. , 2-полугодие -6995,62 руб./Гкал

2019 год - 1 полугодие - 11879,5руб./Гкал. , 2-полугодие -11879,5 руб./Гкал

5. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения

Из вышеуказанных показателей следует, что на данной котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии, как на производстве, так и на реализации тепла потребителям. Модульная котельная введена в эксплуатацию в 2013г. На котельной существует резерв тепловой мощности, следовательно, есть вероятность дополнительного подключения новых потребителей к системе теплоснабжения. 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 тепла осуществляется по нормативным показателям.

6. Эффективность работы систем теплоснабжения

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. анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Основные положения концепции развития схемы теплоснабжения

1. Установка новых насосов малой мощностью
2. Строительство новой теплотрассы протяженностью – 100 м.п._
3. Согласование схем теплоснабжения с сельским поселением в той их части, которые касаются развития теплоснабжения поселения.

7. Реконструкция котельных и тепловых сетей

Реконструкция теплотрасс позволит повысить надёжность тепловых систем, уменьшить их аварийность.