

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. Услуги и тарифы.
 - 2.10. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения.
3. Существующее состояние теплоснабжения
 - 3.1.Общее положение
4. предложения для развития систем теплоснабжения поселения.
 - 4.1.1. Предложения в инвестиционную программу.
 - 4.1.1. Новое строительство
 - 4.1.2. Ремонт котельных

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

Краткая характеристика поселения «Верхнешегольджинское».

Таблица 1. Общая характеристика поселения

Показатели	Единицы измерения	Базовые значения
Площадь территории в границах поселения	Тыс. га	41,69
Численность населения	Чел.	654
продолжительность отопительного периода	сутки	244-257
Отапливаемая площадь, всего, в т.ч.:	тыс. м ²	9,887
жилых зданий	тыс. м ²	8,267
общественных зданий	тыс. м ²	1,62
Средняя плотность застройки	м ² /га	0,23
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 «Вернешергольджинское» действует одна система теплоснабжения, расположенная по адресу ул.Центральная,51, с. Верхний Шергольджин. Котельная с тепловой мощностью 0,624 Гкал/ч и годовой выработкой теплоты 821,7 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 244-257 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 жилищно-коммунальное хозяйство». К тепловым сетям котельных, эксплуатируемых этим предприятием, присоединено 8 общественных зданий. Отапливаемый объем составляет 5310,57 м³. Класс потребителей тепловой энергии – вторая категория. Структура тепловых сетей остается на протяжении ряда лет в прежнем состоянии.

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
Верхнешергольджинская котельная	Центральная, 51	0,624

2.3.1. Источники тепловой энергии МУП «РЖКХ»

В таблице 2 приведены основные параметры котельной МУП «РЖКХ» расположенной 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 – 0,1177 Гкал/ч.

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

Наименование котельных	Адрес	УТМ, Гкал/ч	Требуемая тепловая мощность для потребителей, Гкал/ч
Верхнешергольджинская котельная	с.Верхний Шергольджин, ул. Центральная,51	0,629	0,1156

2.3.3. Оборудование котельных МУП «РЖКХ»

1. Типы используемых котлоагрегатов;

таблица 3

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов
1	Верхнешергольджинская котельная	Универсал 6	3

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

таблица 4

№п/п	Наименование котельной	Марка котлов	количество котлов	Год ввода в эксплуатацию	срок службы, лет
1	Верхнешергольджинская котельная	Универсал 6	3	01.07.2011	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
	Верхнешергольджинская 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, составляет 24,1 т.

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

Общая установленная электрическая мощность электрооборудования

Таблица 6

	Котельная с.Верхний Шергольджин	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
1	Насос сетевой	К 80-50-200	11	1	0,9	9,9	24	257	6168	61 063
2	Насос сетевой	K100-80-160a	11	1	0,8	8,8	0	257	0	0
3	Вентилятор поддува	ВЦ 14-46	4	1	0,9	3,6	15	257	3855	13 878
4	Освещение котельной		0,125	6	1	0,75	24	257	6168	4 626
	Освещение склада угля		0,125	1	1	0,125	8	257	2056	257

Итого по котельной с. Верхний Шергольджин							CH2	79 824
---	--	--	--	--	--	--	-----	--------

В резерве стоит один насос, мощностью 11 кВт. Другого резервного оборудования нет.

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

В котельной отсутствует система 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 эксплуатации котлоагрегатов и тепловых сетей.

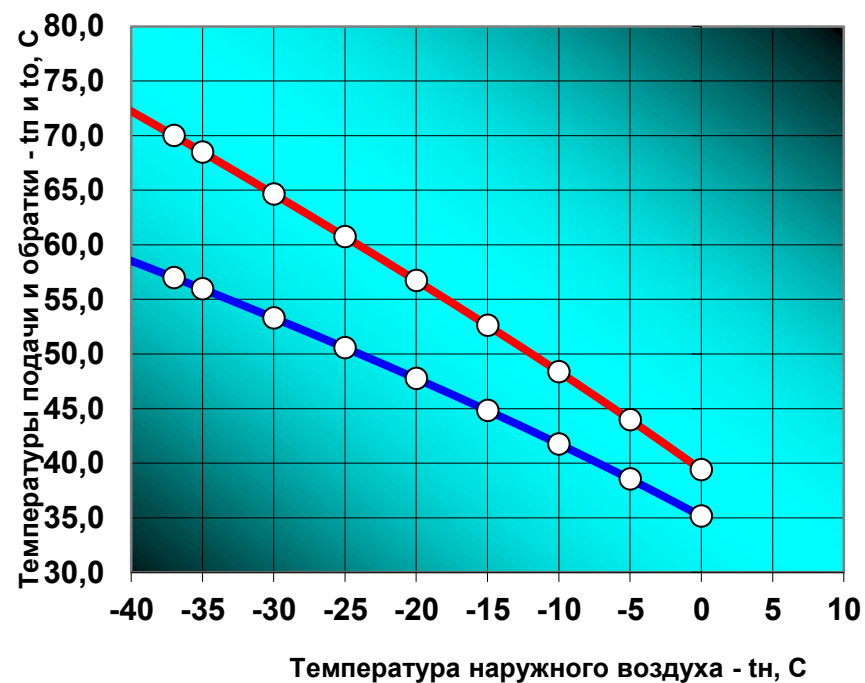
По причине отсутствия в котельной приборов учета расхода тепла отпуск тепла является расчетной величиной. Котельная также не имеет аварийного топлива. Резервирование системы теплоснабжения, образованной на базе котельных отсутствуют. Регулирование отпуска тепловой энергии от котельной осуществляется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

Таблица 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)	$t_{вр} =$	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

Температурный график
отопления



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.

2.3.5. Общие выводы

Централизованное теплоснабжение

Всего в поселении в рамках централизованного теплоснабжения, в эксплуатации находится 3 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. 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.

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

1. площадь зоны действия-6600м², плотность тепловой нагрузки в зоне действия-0,175-0,23МВт/га;
2. материальная характеристика тепловых сетей – 19,35м²;
- 3.потери тепловой мощности при передаче тепловой энергии по тепловым сетям -415,88 Гкал;
4. потери теплоносителя при передаче тепловой энергии-0;
5. потребление тепловой мощности на хозяйственные нужды-13,73Гкал;
6. резервные связи с соседними котельными: отсутствуют;
7. полезный (товарный) отпуск тепловой мощности: 392,15 Гкал.

Зона действия котельной

Протяженность тепловых сетей систем отопления – 244м.,

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

Материальная характеристика – 19,35в.м.

Таблица 9

№ п/п	Диаметр, мм	Протяженность, м	Материальная характеристика, кв.м.
1	108	59	6,372
2	57	109	6,213
3	89	76	6,764
	итого	244	19,35

Утвержденные нормативные потери тепловой мощности -411Гкал/ч.

Потери

Таблица 10

Диаметр, мм	Протяженность, км	Нормы тепловых потерь, Гкал/(км*ч)	Коэф-т потерь К	По, час	
					Величина тепловых потерь,
					Гкал
Котельная с.Верхний Шергольдьжин					
108	0,59	76	1,2	6168	331,888
89	0,076	69	1,2	6168	38,814
57	0,109	56	1,2	6168	45,179
Итого:					415,881

Удельный расчетный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии - 0,473м³/ч/Гкал/ч.

Удельный расход электроэнергии на передачу теплоносителя - 98,89 кВт-ч/Гкал/ч.

Потребление тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха на хозяйственные нужды в зоне действия котельной –13,73 Гкал/ч.

Тип теплоизоляции участка - без изоляции

Год ввода в эксплуатацию участка 1993г.;

Год последнего капитального ремонта участка- не проводилось;

Материал трубопровода участка- стальные трубы;

Описание типов и запорно-регулирующей арматуры

Задвижки

Таблица 11

диаметр	количество
80	8
100	4

Краны

Таблица 12

диаметр	количество
15	2
20	4
25	4
32	6

Тепловая нагрузка на котельную

Таблица 13

Верхнешергольджинская котельная										
	Наименование объекта	V, м ³	q _{от}	α	T _{вн} , °C	T _{нв} , °C	T _{ср.г.} , °C	По, час	Q _{час} , Гкал/час	Q _{от} , Гкал/ год
	Гараж	277,96	0,7	0,92	10	-39	-10,9	6168	0,009	24,23
	Школа	1532,28	0,39	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,032	106,46
	Мастерские	347,99	0,5	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,009	31,00
	Столовая	962,84	0,35	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,018	60,04
	Спортзал	1012	0,39	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,021	70,31
	Школа уч. каб.	567,39	0,39	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,012	39,42
	Школа каб. химии	442,11	0,39	0,92	19	-39	-10,9	6168	0,009	30,72
	Итого:								0,1100	362,179
	Население									
	ж/д	168	0,84	0,92	20	-39	-10,9	6168	0,008	25,98
	Итого:								0,0077	25,982
	Итого по котельной с.Шергольджин								0,1177	388,161

2.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

В котельной установлены три котла.

Таблица 14

№п/п	Наименование котельной	Производительность котла МВт	Общая теплопроизводительность котельной Гкал/час
1	Верхнешергольджинская котельная	0,208	0,624

Присоединенная тепловая нагрузка в зоне действия источника тепловой энергии -0,1177Гкал/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. Есть возможность подключения новых объектов к инженерным сетям отопления.

2.6. Балансы выработки, передачи и конечного потребления тепла

Баланс тепловой энергии и топлива по существующим зонам действия котельных МУП «РЖКХ» за 2013-2018г.

Таблица 16

№ п/п	Показатель	Факт 2018 год	План 2019 г	План 2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.
I	Натуральные показатели, Гкал					
1	Выработка тепловой энергии	821,75	803,84	803,84	803,84	803,84

2	Расход на собственные нужды источника тепла	13,73	13,12	13,12	13,12	13,12
3	Потери	415,88	415,88	415,88	415,88	415,88
4	Полезный отпуск, всего	392,15	0	0	0	0
4.2	Полезный отпуск по группам потребителей	392,15	374,84	374,84	374,84	374,84
4.2.1	в т.ч. на собственное производственное потребление					
4.2.2	населению	26,65131065	25,84	25,84	25,84	25,84
4.2.2.1	на отопление	25,98175832	25,11	25,11	25,11	25,11
4.2.2.1.1	норматив на отопление, Гкал/м ² /мес.	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4.2.2.1.2	отапливаемая площадь, м ²	59,20	59,20	59,20	59,20	59,20
4.2.2.1.3	период оказания услуги, мес.	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
4.2.2.2	на горячее водоснабжение	0,00				
4.2.2.2.1	норматив на ГВС, Гкал/чел./мес.	0,00				
4.2.2.2.2	количество пользующихся ГВС	0,00				
4.2.2.2.3	период оказания услуги, мес.	0,00				
4.2.3	бюджетным потребителям	365,5	349	349	349	349
4.2.3.1	в т.ч. отопление	362,18	345,65	345,65	345,65	345,65
4.2.4.2	горячее водоснабжение	3,32	3,35	3,35	3,35	3,35
II	Полная себестоимость теплоснабжения, руб.					

2.7. Топливный баланс

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

Годовой и максимально-расчетный расход топлива

Таблица 17

Показатель	Ед.изм.	Котельная с.Верхний Шергольджин
Выработано тепла	Гкал	803,84
Расход тепла на собственные нужды кот., 3,5% от п.о.	Гкал	13,12
Отпуск тепла с коллекторов	Гкал	
Потери тепла в сетях	Гкал	415,88
Полезный отпуск теплоэнергии, всего	Гкал	374,84
Удельный расход условного топлива	кг ут/ Гкал	238,10
Расход условного топлива	тут/ год	191,39
Расход натурального топлива, всего	тнт/ год	279,12
уголь Зашуланский	$\Theta_k=0,859$	279,12
Расход воды на выработку тепла	м ³	382,44

Таблица 18

Показатель	Ед.изм.	Факт 2018 г.	План 2019 г.	План 2020 г.	План 2021 г.	План 2022 г.	План 2023 г.
Всего потреблено топлива, в т.ч. уголь	тнт	247,29	279,12	279,12	279,12	279,12	279,12
уголь	тут	166,92	188,4	188,4	188,4	188,4	188,4

Расход угля соответствует плановым показателям, предприятие работает над экономией угля.

2.8. Технико-экономические показатели теплоснабжения

Раздел разрабатывается с целью установления базовых значений технических и экономических показателей функционирования систем теплоснабжения на территории поселения.

Показатели включают отдельные балансы по расходам первичных энергетических ресурсов, обеспечивающих выработку, передачу и распределение тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения.

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

Таблица 2.9. Баланс тепловой энергии в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», Гкал/час

	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
Тепловая мощность на коллекторах				
Потери тепловой мощности тепловых сетях	0,067	0,067	0,067	0,067
Тепловая мощность хозяйственных нужд				
Располагаемая тепловая мощность на стороне потребителя	0,555	0,555	0,555	0,555
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка, в т. ч.:	0,1177	0,1177	0,1177	0,1177

Капитальный ремонт котельной не производился на протяжении ряда лет эксплуатации котельной. При сравнении фактического и планового расхода угля можно сделать вывод, что нормативные потери тепла при транспорте теплоносителя намного ниже фактических показателей.

2.10. Баланс электрической энергии

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

	2018	2019	2020	2021	2022
Куплено электрической энергии, в т.ч.:	80,9	82,6	82,6	82,6	82,6
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии	80,9	82,6	82,6	82,6	82,6
Расход электроэнергии на передачу тепловой энергии					
Расход электроэнергии на технологический нужды					
Расход электроэнергии на хозяйственные нужды					

Таблица 2.13. Баланс теплоносителя в системах теплоснабжения МУП «РЖКХ», тыс. м3

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Куплено холодной воды	382,44	382,44	382,44	382,44	382,44	382,44

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Поднято холодной воды						
Потери холодной воды при производстве теплоносителя						
Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Подпитка тепловой сети в т. ч.:	184,9	184,9	184,9	184,9	184,9	184,9
установленная по нормативам, в т. ч.:	184,9	184,9	184,9	184,9	184,9	184,9
на горячее водоснабжение						
фактическая						

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 Верхнешергольджинской котельной

№ п/п	Наименование статьи	Единицы измерения	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)	руб	1 165 170	2 400 357	2 457 649	2 530 663	2 605 846	2 683 263
I.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	руб	60 013	361 337	369 961	380 952	392 270	403 924
I.1.1	На текущий и капитальный ремонт	руб	33 117	326 056	333 839	343 757	353 969	364 485
I.1.2	На текущее содержание и техническое обслуживание, всего в том числе	руб	26 896	35 281	36 123	37 196	38 301	39 439
I.1.2.1	специальная одежда и питание	руб	22 745	35 281	36 123	37 196	38 301	39 439
I.1.2.2	хозяйственный инвентарь и другие вспомогательные материалы	руб	4 151		0	0	0	0
I.3	Расходы на оплату труда производственных рабочих	руб	576 721,38	1 378 396,55	1 411 296	1 453 224	1 496 398	1 540 854
I.3.1	численность	чел	4,00	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
I.3.2	средняя заработная плата	руб/чел	12 015,03	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	руб	0	48 715	49 878	51 360	52 886	54 457

I.4.1	транспортные услуги, в том числе:	руб	0	48 715	49 878	51 360	52 886	54 457
I.4.1.2	хозяйственным способом (вывоз шлака, подталкивание угля)	руб		48 715	49 878	51 360	52 886	54 457
I.6	Ремонтные (общепроизводственные и цеховые) расходы		183 786	309 547	316 935	326 351	336 046	346 030
I.6.1	затраты на оплату труда		122 056,60	272 553,40	279 058,68	287 349,20	295 886,03	304 676,48
I.6.2	численность, чел.		0,59	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
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		344 649	302 362	309 579	318 776	328 246	337 998
I.7.1	затраты на оплату труда		303 418,74	240 699,86	246 444,86	253 766,47	261 305,59	269 068,69
I.7.2	численность, чел.		0,62	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
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
II	Неподконтрольные расходы	руб	507 848	764 930	783 288	805 921	829 410	853 746
II.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	руб	0	6 047	6 047	6 047	6 047	6 047
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	руб		0	0	0	0	0
II.3.3.1	уплата налогов, всего	руб	0	6 047	6 047	6 047	6 047	6 047
II.3.3.2	налог на имущество организаций	руб		6 047	6 047	6 047	6 047	6 047
II.4	Отчисления на социальные нужды	руб	330 931,00	628 213,85	643 208,00	662 317,00	681 993,71	702 254,99
II.4.1	отчисления на соц. нужды от заработной платы производственных рабочих	руб	202 346,35	471 411,62	482 663	497 003	511 768	526 972
II.4.2	отчисления на соц. нужды от заработной платы ремонтного персонала	руб	37 288,82	84 110,87	86 118,42	88 676,90	91 311,40	94 024,16
II.4.3	отчисления на соц. нужды от заработной платы АУП	руб	91 295,84	72 691,36	392,15	76 637,47	78 914,29	81 258,74

II.6	Амортизация основных средств и нематериальных активов	руб	29 257	28 049	28 049	28 049	28 049	28 049
II.7.1	Амортизация основных средств	руб	29 257	28 049	28 049	28 049	28 049	28 049
II.10	Прочие неподконтрольные расходы в т.ч	руб	85 413	93 544	96 584	99 732	103 154	106 822
II.10.1	косвенные АР		12 334	16 502	16 798	17 103	17 418	17 741
II.10.2	косвенные РР		73 079	77 042	79 786	82 629	85 736	89 081
II.11	Налог на прибыль	руб	62 247					
II.12	Выпадающие доходы/экономия средств	руб	0	9 076	9 399	9 775	10 166	10 573
II.12.1	выпадающие доходы	руб		9 076	9 399	9 775	10 166	10 573
III	<i>Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя</i>	руб	1 028 272	1 185 416	1 226 133	1 268 479	1 314 738	1 364 763
III.1	Топливо	руб	610 986	782 161	810 793	840 660	874 023	910 719
III.1.1	Уголь	руб	610 986	782 161	810 793	840 660	874 023	910 719
III.1.1.1	Объем топлива	тнт	214,91	279,12	279,12	279,12	279,12	279,12
III.1.1.2	Цена топлива, в том числе	руб./тнт	2 842,98	2 802,27	2 904,85	3 011,85	3 131,38	3 262,86
III.1.1.3	Цена транспортировки топлива автотранспортом	руб./тнт	1 421,49	1 309,63	1 351,52	1 396,19	1 447,96	1 507,52
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	тут	171,01	191,39	191,39	191,39	191,39	191,39
III.1.1.6	Цена топлива, в том числе	руб./тут	3 572,87	4 086,64	4 236,24	4 392,29	4 566,60	4 758,33
III.3	Электрическая энергия по уровням напряжения	руб	406 229	388 272	399 920	411 918	424 275	437 004
III.3.1.2.3	энергия СН 2 (1-20 кВ)	тыс.руб	406 229	388 272	399 920	411 918	424 275	437 004
III.3.1.2.3.1	тариф на энергию (руб/кВт.ч)	руб/кВтч	4,65	4,70	4,84	4,99	5,14	5,29
III.3.1.2.3.2	объем энергии (кВт.ч)	тыс.кВтч	87 442	82 600	82 600	82 600	82 600	82 600
III.4	Холодная вода	тыс.руб	11 058	14 983	15 419	15 902	16 440	17 040
III.4.0	тариф на воду (руб./м³)		28,82	39,18	40,32	41,58	42,99	44,56
III.4.0	объем воды (м³)		383,67	382,44	382,44	382,44	382,44	382,44
IV	Прибыль	тыс.руб	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	тыс.руб						
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	тыс.руб						
	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб	2 701 290	4 350 703	4 467 070	4 605 063	4 749 995	4 901 772

2.9. Услуги и тарифы

В системах теплоснабжения поселения формируются следующие услуги для потребителей:

1 тепловая энергия для отопления:

- 2019 год 1 полугодие 6112,67 руб/Гкал., 2 полугодие 6377,96 руб/Гкал.;
- 2020 год 1 полугодие 6377,96 руб/Гкал., 2 полугодие 6654,77 руб/Гкал.;
- 2021 год 1 полугодие 6654,77 руб/Гкал., 2 полугодие 6943,59 руб/Гкал.
- 2022 год 1 полугодие 6943,59 руб/Гкал., 2 полугодие 7244,94 руб/Гкал.
- 2022 год 1 полугодие 6943,59 руб/Гкал., 2 полугодие 7244,94 руб/Гкал.

2.10. Существующие технические и технологические проблемы теплоснабжения

Из вышеуказанных показателей следует, что на данной котельной отсутствуют приборы учета тепловой энергии как на выработку тепла, так и на реализацию тепла потребителями. Износ основных средств по журналу учета основных средств составляет 55 %. 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 можно снизить на 10%. Учет расхода воды осуществляется расчетным нормативным методом, на котельной отсутствует водоподготовка. Система горячего водоснабжения отсутствует. Потребители используют горячую воду на технические нужды из системы отопления. Расход горячей воды осуществляется по нормативным показателям.

3. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

3.1. Общие положения

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 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 насоса марки «Циклон».
5. Строительство новой теплотрассы протяженностью _200_ м.п.
6. Установка водоподготовки.
7. Согласование схем теплоснабжения с сельским поселением в части развития теплоснабжения поселения.

4. РЕКОНСТРУКЦИЯ КОТЕЛЬНЫХ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Реконструкция теплотрассы и котельного оборудования котельной с. Верхний Шергольджин позволит повысить надёжность тепловых систем, уменьшить аварийность, приведет к экономии расхода угля и снижению нормативных и сверхнормативных потерь тепла.