



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«А9 ЭНЕРДЖИ»

664011, Иркутская область, г.Иркутск, ул. Иркутск, ул.Горького, 31,
офис 402, тел./факс 8 (3952) 48-46-60, E-mail: info@a9energy.ru
ИНН 3808224857/380801001, ОГРН 1123850027839,
Р\сч 40702810718350000623, в Байкальский банк Сбербанка России,
БИК 04252067, кор.\сч. 30101810900000000607

Схема теплоснабжения
Хазанского муниципального образования
Иркутской области

Утверждена постановлением главы администрации
Хазанского муниципального образования
от 08.11.2013 № 64

Генеральный директор ООО «А9 Энерджи» _____ Яковлев Д.А.
Специалист ООО «А9 Энерджи» _____ Николаев А.А.



Иркутск, 2013г.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	3
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	7
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	12
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	14
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	14
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	14
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения	18
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	19
Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	33
Глава 3. графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения.....	36
Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.....	36
Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....	38
Глава 6. Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.....	40
Глава 7. Перспективные топливные балансы.....	40
Глава 8. Обоснование инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	42
Глава 9. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	42
Глава 10. Перечень бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию	42
Список литературы.....	43

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схем теплоснабжения Хазанского муниципального образования являются:

Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Хазанского муниципального образования

Проект генерального плана поселения.

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов

Общее количество объектов теплоснабжения, подключенных к котельной, составляет 13 объектов по состоянию на 2012 год. Площадь строительных фондов, подключенных к котельной п. Центральный Хазан по данным на 2012 год составляет 4429 м². Приросты площадей строительных фондов п. Центральный Хазан в 2013-2028 гг. не ожидается.

Перечень объектов теплоснабжения и прогнозируемые приросты площадей строительных фондов, планируемых к подключению к котельной приведены в табл.1.1.

Объекты теплопотребления и приросты площадей строительных фондов

Таблица 1.1

Наименование объекта теплопотребления		Площадь объектов теплопотребления, м ²																
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)																		
Адрес объекта теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления																	
ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654
ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413
ул. Курченко, 17 а	Здание детского сада	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348
ул. Курченко, 17/а	Кухня детского сада	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252
ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641
ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7
Перспективные объекты теплопотребления																		
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многokвартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многokвартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Площадь строительных фондов ИТОГО		4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429
Прирост площади строительных фондов ИТОГО		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии приведены в табл. 1.2. Расчетная температура наружного воздуха для Хазанского муниципального образования - 42°C.

Максимальное потребление тепловой энергии на отопление 1332 МВт (1144,21 Гкал/год). Тепловая энергия на вентиляцию, горячее водоснабжение и кондиционирование не отпускается.

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление установлены постановлением Правительства РФ №306 от 23 мая 2006г. и составляют не менее 0,037 Гкал/м².

Объемы потребления тепловой энергии (мощности) по данным на 2012 год (расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -42°C) составляют 1332 МВт (1144,21 Гкал/год).

Тепловые нагрузки тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия котельной

Таблица 1.2

Наименование объекта теплоснабжения		Количество потребления тепловой энергии объектом теплоснабжения, Гкал/ч																
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)																		
ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
ул. Курченко, 17 а	Здание детского сада	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Курченко, 17/а	Кухня детского сада	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Перспективные объекты теплоснабжения																		
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многоквартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многоквартирные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Индивидуальные жилые дома		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Общественные здания		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Объем теплоснабжения ИТОГО		0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199
Прирост объема теплоснабжения ИТОГО		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения

Схема теплоснабжения Хазанского муниципального образования отражена в Приложении 1. Штрихом показаны границы зоны эффективного теплоснабжения. Они включают жилой фонд и объекты соцкультбыта.

1.2.1. Характеристика котельных

Источником теплоснабжения потребителей тепла Хазанского муниципального образования являются водогрейная котельная (п. Центральный Хазан), работающая на Глинкинском каменном угле. На водогрейной котельной установлено 2 котла с ручной подачей топлива. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Перед котлами установлен один воздушный вентилятор. Для создания разряжения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция водогрейной котельной № 20 проведена в 2013 г. Приборы учета тепловой энергии, отпущенной потребителям, не установлены. Схема котельной представлена в Приложении 3.

Котлы работают на каменных углях Глинкинского разреза.

Основные характеристики котельной представлены в табл. 2.1.

а) Состояние котлов удовлетворительное. Рабочий КПД котлов, согласно экспертным оценкам с учетом их фактического состояния и срока эксплуатации оценивается ниже проектного на 1 %; так как котлы работают на не проектном топливе.

б) существующих ограничений по установленной мощности котельной на теплоснабжение нет.

в) существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии представлены в табл. 2.5

Основные характеристики котельной Таблица 2.1

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
Котельная № 20					
Марка котлоагрегата	КВр-0,6	КВр-0,6			1,2
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,6	0,6			0,6
Располагающая мощность Гкал/ч					0,204
Паспортный к.п.д. %	84	84			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	80	80			80
Фактический к.п.д. %	80	80			80
Год ввода в эксплуатацию год.	2013	2013			2013
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный

Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376
Наличие экономайзеров (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие воздухоподогревателей (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие автоматики (есть, нет)	нет	нет			нет
Наличие химводоподготовки (есть, нет)	нет	нет			нет

Состав оборудования котельных представлен в табл.2.2.

Состав оборудования котельных

Таблица 2.2

Котельная № 20

а. Котлы

Номер котла	Марка котла	Завод изготовитель, заводской номер	Год ввода в эксплуатацию	Теплопроизводительность Гкал/ч	Давление воды Кгс/см. ²	Температура воды °С		Поверхность нагрева м ²	Вес металлической части котла кг
						На входе	На выходе		
1	КВР-0,6 КБ Гефест	10-02-13 Бийск	2013	0,6	6	70	95	20	1820
2	КВР-0,6 КБ Гефест	10-02-13 Бийск	2013	0,6	6	70	95	20	1820

б. Тягодутьевые механизмы

Номер котла	Марка котла	Механизм	Кол-во шт.	Частота Вращения об/мин	Производительность. тыс.м. ³ /час.	Полное давление Па	Потребл. мощность кВт	Кпд %	Нап Р В
1	КВР-0,6 КБ Гефест	Дымосос	1	1000	6,97	63	55	82	380
2		ДН-8	1	-	-			94	
		Эл.двигатель	1	3000	1,3	700	3,0	82	
		Вентилятор	1	3000	1,3	700	3,0	93	

в. Насосы

Наименование оборудования	Марка насоса (эл.двигателя)	кол-во шт	Частота Вращения об/мин	Производительность м.куб/час	Полное давление кгс/см. ²	Потребляемая мощность кВт	кпд %	Нап р. В
Насос сетевой	К 100-80-160	1,0	3000	90	3,2	15	92	380
Насос сетевой	К 100-80-160	1,0	3000	90	3,2	15	92	380

г. Основная арматура

Теплоноситель	Тип арматуры	Год установки	кол-во штук	Давление (Ру) кг/см ²	Температура °С	Диаметр (Ду) мм
Вода	Задвижка чугунная	2013	2	10	115	100
	Задвижка чугунная	2013	4	10	115	80
	Задвижка чугунная	2013	6	10	115	50

д. Приборы учета и контроля

№ п/п	Назначение прибора учета, контроля	Наименование прибора	Место установки	Вид учета	Дата посл. проверки
1	Учет расхода воды	-	-	-	-
2	Контроль давления	Манометр шт-4	котлы	Технический	2013
3	Контроль температуры	Термометр шт-4	котлы	Технический	2013
4	Контроль температуры	Термометр шт-1	выход из котельной	Технический	2012

Работа насосного оборудования котельной автоматизирована. Регулирующая арматура: задвижка чугунная. Запорная арматура: кран шаровой. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котлах установлены предохранительные клапаны.

2.2. Состояние тепловых сетей. Потери.

Тепловые сети проложены в непроходных ж/бетонных каналах в двухтрубном исполнении. Схема сетей - тупиковая. Трубопроводы – стальные, IV категории, марка стали Ст.3. Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Способ прокладки тепловых сетей подземный, в непроходных каналах (лотки бетонные). Изоляция – минераловатные скорлупы. Тепловые камеры выполнены из кирпича, с утеплением минеральной ватой. В местах прокладки тепловых сетей преобладают песчано-глинистые почвы.

Потери тепловой энергии приведены в табл.2.4.

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 2.3

*Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2013г) Таблица 2.3.
Теплосеть котельной № 20*

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-2	1	70	36	Канал не проходной	Скорлупы минераловатные	
ТК-4	2	70	13	---	---	
ТК-3	3	70	38	---	---	
ТК-10	4	100	30	---	---	
ТК-11	5	80	30	---	---	
ТК-9	6	50	175	---	---	
ТК-12	7	100	27	---	---	
ТК-13	8	100	228	---	---	
ТК-14	9	50	13	---	---	
ТК-2	10	50	29	---	---	

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлена в Приложении 1.)

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 2.4

*Энергетические балансы тепловых сетей Таблица 2.4.
Котельная № 20*

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	1144,21
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	1144,21
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	-

В табл. 2.5. представлен перспективный баланс мощности источника и тепловой нагрузки потребителей с учетом перспективного прироста нагрузок.

Перспективный баланс мощности теплоисточников и тепловой нагрузки потребителей.

Таблица 2.5.

Котельная № 20

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396

РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Система водоподготовки котельной

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 3.1) Подпитка тепловой сети и котлов осуществляется из бака-аккумулятора, объемом 2,5 м³.

Характеристики оборудования механической очистки сырой воды Таблица 3.1

№	Наименование	Кол-	Тип	Характеристики
1	2	3	4	5
1	Грязевик вертикальный	1	ГВ (ТС-567) Ду 200 Ру 16	Диаметр условного прохода: Ду 200 мм, Диаметр корпуса: Дн 530 мм, Производительность: 158 т/ч, Масса: 213,9 кг.

В тепловых сетях котельной расход теплоносителя обусловлен технологическими расходами, а также нормативными и аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака аккумулятора холодной воды. Текущий и перспективные балансы теплоносителя представлены в таблице 3.2.

Перспективные балансы теплоносителя

Таблица 3.2

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Аварийные утечки, т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

В период до 2028 года реконструкция и перевооружение источников тепловой энергии не планируется.

Рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе котельной.

Рекомендуется сооружение крытого топливного склада.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

До 2028 года не предусмотрена реконструкция тепловых сетей с целью подключения новых потребителей.

Перспективные данные приведены в таблицах 1.1 и 1.2.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективный топливный баланс составлен на основании планируемого увеличения тепловой нагрузки и с учетом снижения тепловых потерь

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов представлены в табл. 6.1

Перспективные показатели расхода топлива котельной.

Таблица 6.1.

Котельная № 20

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Котельная работает только на каменном угле Глинкинского карьера. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке.

Согласно нормативным требованиям в соответствии с Приказом Минэнерго № 327 от 10.08.2012 года в дальнейшем необходимо поддержание неснижаемого нормативного запаса топлива и нормативного эксплуатационного запаса топлива (табл.6.2.)

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)

Таблица 6.2

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)	Эксплуатационного запаса топлива (ННЗТ) тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,12	0,018	0,0026

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в тал. 6.3.и 6.4.

Перспективный топливный баланс. Приходная часть

Таблица 6.3

Котельная № 20

Приход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья прихода т/год																	
Остаток от предыдущего года, т/год	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Приобретено, т/год,	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Всего, т/год	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662

Перспективный топливный баланс Расходная часть

Таблица 6.4

Котельная № 20

Расход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья расхода т/год																	
Обеспечение работы котлов	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Резервный остаток т/год	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Всего	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Отчет о текущем состоянии и перспективном развитии системы теплоснабжения Хазанского муниципального образования создан на основании приведенных ниже обосновывающих материалов. Материалы можно разбить на три группы по источнику получения и формирования:

- 1. Материалы, предоставленные администрацией Хазанского муниципального образования.**
- 2. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения специалистами ООО «А9 Энерджи»**
- 3. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «А9 Энерджи»**

Перечень обосновывающих материалов 1.11.2013г.

I. Материалы, предоставленные администрацией Хазанского муниципального образования

1. Проект генерального плана поселения;
2. Характеристики объектов теплоснабжения;
3. Юридические основания к действиям теплоснабжающей организации
4. Зона действия теплоснабжающей организации (принципиальная схема теплоснабжения села);
5. Перечень оборудования котельной;
6. Расход сетевой воды на ГВС, т/ч;
7. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет;
8. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет;
9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения – не выдавались;
10. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя;
11. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию – бесхозные ТС отсутствуют;
12. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение;
13. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций ;
14. Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемых к подключению к котельным на 2013-2028гг, наименования зданий, площадь, объём – нет.

II. Материалы, полученные в результате обследования системы теплоснабжения Хазанского муниципального образования специалистами ООО «А9 Энерджи»

1. Расчетная схема теплоснабжения села [приложение 1.]
2. Фактическая схема теплоснабжения села;

3. Описание типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям;
4. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления .

III. Результаты тепловых и гидравлических расчетов ООО «А9 Энерджи»

1. Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха;
2. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения и ГВС на 2013-2028гг;
3. Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей;
4. Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя;
5. Технологические расходы, т /ч;
6. Общий расход сетевой воды с учетом технического резерва, т /ч;
7. Нормативные потери теплоносителя при передаче до потребителя, т.

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1. Функциональная структура теплоснабжения.

1.1.1.Общая характеристика системы теплоснабжения

Система теплоснабжения Хазанского муниципального образования состоит из системы теплоснабжения объектов социально-бытового и жилищного фонда, подключенных к водогрейной котельной № 20.

Зона деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающей и теплосетевой организации представлена на схеме тепловых сетей Приложения 1.

1.1.2.Теплоснабжающая организация

Теплоснабжающей организацией Покровского муниципального образования является общество с ограниченной ответственностью «Тепловик».

Адрес нахождения организации:

Юридический адрес: 665391, Иркутская область, Зиминский район, с. Ухтуй, ул. Совхозная, 15

Почтовый адрес: 665390, Иркутская область, г Зима, ул. Меренова,8.

1.1.3. Зона действия теплоснабжающей организации

Зона действия теплоснабжающей организации представлены в табл. 1.1

Зона действия теплоснабжающей организации. Хазанского муниципального образования (п. Центральный Хазан).

Таблица 1.1

№ п/п	Улица, дома	Назначение здания
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней школы
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)
3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы
4	ул. Курченко, 17 а	Здание детского сада
5	ул. Курченко, 17/а	Кухня детского сада
6	ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада
7	ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада
8	ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар
9	ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория
10	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)
11	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)
12	ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)
13	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)

1.2. Источник тепловой энергии

Источником теплоснабжения потребителей тепла Хазанского муниципального образования (п. Центральный Хазан) является водогрейная котельная, работающая на Глинкинском каменном угле. На котельной № 20 установлено два водогрейных котла типа КВр-0,6. Котлы с неподвижной колосниковой решеткой и ручной подачей топлива. Для создания разрежения за котлами установлен дымосос. Последняя реконструкция проведена в 2013г. Прибор учета тепловой энергии, отпущенной потребителям не установлен. Схема котельной представлена в Приложении 3а.

1.2.1. Характеристика котельной

На водогрейной котельной установлено 2 котла с ручной подачей топлива. Котлы работают на каменных углях Глинкинского карьера. Последняя реконструкция в 2013 г.

Основные характеристики котельной представлены в табл.1.2.

Основные характеристики котельной

Таблица 1.2

Котельная № 20

Показатель	Номер котла				Всего по котельной
	1	2	3	4	
Марка котлоагрегата	КВр-0,6	КВр-0,6			1,2
Регистрационный номер котла	8	7			
Установленная мощность Гкал/ч (проектная)	0,6	0,6			0,6
Располагающая мощность Гкал/ч					0,204
Паспортный к.п.д. %	84	84			
Паспортный удельный расход топлива на выработку кг.у.т./Гкал.	80	80			80
Фактический к.п.д. %	80	80			80
Год ввода в эксплуатацию год.	2013	2013			2013
Срок службы лет.	8	8			
Проведение наладочных работ год.					
Вид проектного топлива	уг. каменный	уг. каменный			уг. каменный

Низшая теплота сгорания проектного топлива ккал/кг.	5376	5376			5376
Используемое топливо (указывается вид топлива)	уг.каменный Глинки	уг.каменный Глинки			уг.каменный Глинки
Низшая теплота сгорания топлива ккал/кг	5376	5376			5376

1.2.2 Система водоподготовки котельной

Система водоподготовки представлена механической очисткой сырой воды (табл. 1.4.). Подпитка тепловой сети осуществляется из бака аккумулятора, объемом 2,5 м³.

Характеристики оборудования механической очистки сырой воды Таблица 1.4

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Тип	Характеристики
1	2	3	4	5
1	Грязевик вертикальный	1	ГВ (ТС-567) Ду 76 Ру 16	Диаметр условного прохода: Ду 76 мм, Производительность: 68 т/ч,

1.2.3. Топливо

Вид используемого топлива.

В качестве основного топлива используется каменный уголь Глинкинского месторождения. Резервирование другими видами топлива не предусмотрено.

Характеристики основного вида топлива.

Уголь Глинкинского карьера ГОСТ Р51 971-2002 Поставщик ООО "Глинки"

Характеристики топлива приведены в табл. 1.5

Характеристики твердого топлива, полученные во время испытаний котла Таблица 1.5

Наименование	Обозначение	Размерность	Величина
Влага рабочая	W ^P	%	14,00
Зольность рабочая	A ^P	%	7
Выход летучих	V ^r	%	45
Сера аналитическая по	S _б ^a	%	0,7
Низшая теплотворная	Q _н ^P	ккал/кг	6100
Содержание горючих в	C _{yh} ^r	%	2,7

Топливные резервы

Котельная работает только на каменном Глинкинском угле. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Нормативный эксплуатационный запас топлива не предусмотрен. Нормативный неснижаемый запас топлива хранится на открытой площадке.

Норматив запасов топлива на котельной определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ). Расчет нормативных запасов топлива проводился в соответствии с методикой /4/. Значения результатов расчетов нормативных запасов топлива сведены в табл. 1.6, 1.7, 1.8.

Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ. Тыс. т.)

Таблица 1.6

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	ННЗТ. Тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Глинкинский каменный уголь	4,9	0,25	2,6	0,666	7	0,018

Основные исходные данные и результаты расчета создания нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ. Тыс. т.)

Таблица 1.7

Вид топлива	Среднесуточная выработка теплоэнергии, Гкал/сут.	Норматив удельного расхода топлива т.у.т./Гкал	Среднесуточный расход топлива, т	Коэффициент перевода натурального топлива в условное	Количество суток для расчета запаса	НЭЗТ. Тыс. т.
1	2	3	4	5	6	7
Глинкинский каменный уголь	4,9	0,25	2,6	0,666	45	0,12

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)

Таблица 1.8

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ. тыс. т.)	Эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ) тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,12	0,018	0,0026

1.2.4. Регулирование отпуска тепловой энергии

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется *качественное регулирование*, т.е. при постоянном расходе теплоносителя изменяется его температура.

Температурный график теплоносителя представлен в табл. 1.9. При качественном регулировании температура теплоносителя зависит от температуры наружного воздуха. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

Температура			Температура в подающем трубопроводе с учетом поправки на ветер			
Наружного воздуха	В подающем трубопроводе	В обратном трубопроводе	5-10м/с	До 15м/с	До 20м/с	До 25м/с
+10	37	32	39	40	42	44
+8	41	35	43	44	46	48
+6	45	38	46	47	49	50
+4	48	41	50	52	54	56
+2	52	45	54	56	58	60
-0	55	46	57	59	62	64
-2	57	48	59	61	64	66
-4	59	49	61	65	67	70
-6	61	51	63	65	68	71
-8	63	52	65	67	69	72
-10	65	53	68	70	72	74
-12	68	55	70	73	75	77
-14	71	57	74	76	78	80
-16	73	58	75	77	79	81
-18	75	59	78	80	82	84
-20	78	61	80	83	85	87
-22	81	63	83	85	87	89
-24	83	64	85	87	89	91
-26	85	65	86	88	91	95
-28	87	66	89	92	95	
-30	89	67	92	95		
-32	91	68	92			
-34	93	69	95			
-37	95	70				

1.2.5. Учет тепловой энергии

Учет отпуска тепловой энергии потребителям не организован.

Среднегодовая загрузка оборудования.

Оборудование котельных загружено только в отопительный сезон и процент загрузки составляет 60-70%. Анализ оперативной документации отсутствует.

Рекомендации

- а) установить приборы учета тепла, отпущенного в тепловые сети;
- б) вести мониторинг отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии;

1.3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

1.3.1. Описание структуры тепловых сетей

Тепловые сети п. Центральный Хазан проложены в непроходных ж/бетонных каналах в двухтрубном исполнении. Схема сетей - тупиковая. Трубопроводы – стальные, IV категории, марка стали Ст.3. Компенсация температурных удлинений осуществляется углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Способ прокладки тепловых сетей подземный, в непроходных каналах (лотки бетонные). Изоляция – минераловатные скорлупы. Тепловые камеры выполнены из кирпича, с утеплением минеральной ватой. В местах прокладки тепловых сетей преобладают песчано-глинистые почвы.

Потери тепловой энергии в сетях не превышают 2% от нагрузки потребителей.

Работа насосного оборудования котельных автоматизирована. Регулирующая арматура: задвижка чугунная. Запорная арматура: кран шаровый. Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котлах установлены предохранительные клапаны

Характеристики существующей трассы представлена в табл. 1.10

Характеристики существующей трассы. (по состоянию на 2013г)

Теплосеть котельной № 20

Таблица 1.10

Номер камеры	Номер участка	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Тип прокладки трубопровода	Изоляция трубопровода	Примечания
ТК-2	1	70	36	Канал не проходной	Скорлупы минераловатные	
ТК-4	2	70	13	---	---	
ТК-3	3	70	38	---	---	
ТК-10	4	100	30	---	---	
ТК-11	5	80	30	---	---	
ТК-9	6	50	175	---	---	
ТК-12	7	100	27	---	---	
ТК-13	8	100	228	---	---	
ТК-14	9	50	13	---	---	
ТК-2	10	50	29	---	---	

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии сопровождается графическим материалом.

Энергетические балансы тепловых сетей представлены в табл. 1.11

Энергетические балансы тепловых сетей

Таблица 1.11

Котельная № 20

Балансы теплоносителя котельной	Значение
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/год	1144,21
Тепловая энергия, отпущенная в сеть, подающий трубопровод, Гкал/год	1144,21
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,001

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории Хазанского муниципального образования для обслуживания объектов социально-бытового и жилищного фонда в качестве теплоисточника работает одна водогрейная котельная.

Зона действия отопительной котельной ограничивается только п. Центральный Хазан.

Данные по зоне действия котельной представлены в табл. 1.12

Таблица 1.12

Зона действия котельной №20 п. Центральный Хазан

№ п/п	Улица, дома	Назначение здания
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней школы
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)
3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы
4	ул. Курченко, 17 а	Здание детского сада
5	ул. Курченко, 17/а	Кухня детского сада
6	ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада
7	ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада
8	ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар
9	ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория
10	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)

11	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)
12	ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)
13	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)

1.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Значений потребления тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии за отопительный период и за год в целом представлено в табл. 1.13

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха за отопительный период и за год

Таблица 1.13

№ п/п	Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/год
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	0,074	427,3
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	0,001	5,17
3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	0,019	106,7
4	ул. Курченко, 17 а	Здание детского сада	0,016	89,9
5	ул. Курченко, 17/а	Кухня детского сада	0,008	44,95
6	ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада	0,011	65,1
7	ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада	0,014	79,31
8	ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	0,029	165,6
9	ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	0,016	91,97
10	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	0,008	44,95
11	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	0,001	8,27
12	ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)	0,001	4,99
13	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	0,002	10,0
14	Потребление тепловой мощности на цели теплоснабжения ИТОГО		0,199	1144,21

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление установлены Постановлением Правительства РФ №306 от 23 мая 2006г. и составляют не менее 0,037 Гкал/м².

1.6. Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии.

Общая установленная мощность основного оборудования – 1,2 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 0,6 Гкал/ч

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,004 Гкал/ч;

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,396 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельной представлены в табл. 1.14

Перспективный баланс тепловой мощности котельных.

Таблица 1.14

Котельная № 20

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396

1.7. Баланс расхода теплоносителя

В тепловых сетях котельной потери теплоносителя обуславливаются разбором теплоносителя организациями, технологическими расходами а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака запаса холодной воды. Водоподготовка не осуществляется. Баланс теплоносителя представлен в табл. 1.15.

1.8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летного и переходного периодов представлены в табл. 1.16

Баланс теплоносителя котельной.

Таблица 1.15

Перспектива. год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Аварийные утечки, т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Перспективные показатели расхода топлива котельной.

Таблица 1.16

Котельная № 20

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

Котельная работает только на каменном угле Глинкинского разреза. Резервирование другими видами топлив не предусмотрено. Оперативный запас топлива хранится на открытой площадке. Норматив запасов топлива на котельной сведен в табл. 1.17

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ)

Таблица 1.17

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива (ОНЗТ), тыс. т.	Неснижаемый запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)	Эксплуатационный запас топлива (ННЗТ, тыс. т.)
1	2	3	4
Глинкинский каменный уголь	0,12	0,018	0,0026

Перспективный топливный баланс в приходной части состоит из остатка предыдущего периода и объема завоза в расчетный период. Расходная часть баланса состоит из расхода на работу котлов и образование резерва. Перспективный топливный баланс с учетом прироста нагрузок и изменения потерь в сетях отражен в табл. 1.18 и 1.19.

Перспективный топливный баланс. Приходная часть

Таблица 1.18

Котельная № 20

Приход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья прихода т/год																	
Остаток от предыдущего года, т/год	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Приобретено, т/год,	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Всего, т/год	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662	662

Перспективный топливный баланс Расходная часть

Таблица 1.19

Котельная № 20

Расход	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Статья расхода т/год																	
Обеспечение работы котлов	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Резервный остаток т/год	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Всего	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658	658

1.9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В табл. 1.20 представлены результаты хозяйственной деятельности ООО «Тепловик».

Результаты хозяйственной деятельности теплоснабжающей организации

Таблица 1.20

Наименование организации		ООО «Тепловик»	
Адрес организации		Юридический адрес: 665391, Иркутская область, Зиминский район, с. Ухтуй, ул. Совхозная, 15 Почтовый адрес: 665390, Иркутская область, г Зима, ул. Меренова, 8.	
Ф.И.О. руководителя		Тужик Иван Иванович	
Контактный телефон ((код) номер телефона)		8(395-54) 3-29-36	
ИНН/КПП		3806002376/380601001	
ОГРН		1053806020091	
Период представления информации (плановый (с указанием года), фактический (с указанием года))		Фактический - 2012 г.	
№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1	Сырье и основные материалы	тыс. руб.	869,2
2	Вспомогательные материалы, вода	тыс. руб.	151,0
3	Материалы на ремонт	тыс. руб.	1664,8
4	Топливо	тыс. руб.	5236,7
5	Энергия на технологические цели	тыс. руб.	3606,3
6	Затраты на оплату труда	тыс. руб.	5512,8
7	Отчисления на социальные нужды	тыс. руб.	1664,9
8	Амортизация основных фондов	тыс. руб.	612,8
9	Прочие расходы, в т.ч.	тыс. руб.	3704,5
10	Избыточные доходы	тыс. руб.	0,0
12	Итого расходы	тыс. руб.	23023,0
13	Прибыль, в т.ч.	тыс. руб.	400,2
15	на соцразвитие	тыс. руб.	82,7
16	на прочие цели	тыс. руб.	83,3
18	налог по УСН	тыс. руб.	234,2
20	Необходимая валовая выручка	тыс. руб.	23423,2
21	выработка		7,29110
22	с/н		0,560
23	отпуск в сеть		6,7311
25	Полезный отпуск теплоэнергии	тыс. Гкал	6,73110
26	население		6,21489
27	бюджетные		0,51621
28	Тариф на тепловую энергию	руб./Гкал	3479,85

1.10. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2012 г. представлены в табл. 1.21

Тарифы на энергоносители по состоянию на 2012 г

Таблица 1.21

№ п/п	Наименование	Значение
1	Тепловая энергия	2131,55 руб/Гкал

1.11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

Перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей

К снижению качества теплоснабжения приводит следующее:

1. Наличие аварийных участков тепловых сетей.
2. Отсутствие приборов учета на котельной и приборов учета водоразбора горячей воды у потребителей.
3. Некачественная теплоизоляция трубопроводов ТС.
4. Некачественное проведение гидродневматической промывки системы теплоснабжения зданий
5. Отсутствие хим. водоподготовки и деаэрации подпитки тепловой сети

Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения;

1. Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

1. Отсутствие крытого топливного склада, что не позволяет сформировать нормативный эксплуатационный запас топлива

Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.

Предписания Ростехнадзора выдавались в установленном порядке. Устранение нарушений эксплуатации теплового оборудования котельной осуществлялось своевременно. Замечаний о невыполнении предписаний нет.

ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

А. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

В табл. 2.1 представлены данные о потреблении тепла на цели теплоснабжения потребителями котельных. Расчет произведен при среднегодовых температурах наружного воздуха за 2012 г.

Базовый уровень потребления тепла

Таблица 2.1

№ п/п	Адрес объекта теплопотребления	Назначение объекта теплопотребления	Тепловая нагрузка, Гкал/ч
1	2	3	4
1	ул. Первомайская, 20	Здание средней	0,074
2	ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	0,001
3	ул. Первомайская, 20	Здание начальной	0,019
4	ул. Курченко, 17 а	Здание детского	0,016
5	ул. Курченко, 17/а	Кухня детского	0,008
6	ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада	0,011
7	ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада	0,014
8	ул. Клименко, д. 26а	Больница	0,029
9	ул. Клименко, д. 19 а	Больница	0,016
10	ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	0,008
11	ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	0,001
12	ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)	0,001
13	ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	0,002

Б. Прогнозы приростов на каждом этапе площадей объектов теплопотребления строительных фондов за 2012-2028 гг. Таблица 2.2

Таблица 2.2

Наименование объекта теплоснабжения		Площадь объектов теплоснабжения, м ²																
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)																		
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения																	
ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654	1654
ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413	413
ул. Курченко, 17 а	Здание детского сада	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348
ул. Курченко, 17/а	Кухня детского сада	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252
ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641	641
ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7	38,7
Перспективные объекты теплоснабжения																		
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многokвартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
Многokвартирные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Индивидуальные жилые дома		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общественные здания		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Площадь строительных фондов ИТОГО		4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429	4429
Прирост площади строительных фондов ИТОГО		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

В табл.2.3 приведены предварительные данные на перспективное развитие теплоснабжения.

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.

Таблица 2.3

Наименование объекта теплоснабжения		Количество потребления тепловой энергии объектом теплоснабжения, Гкал/ч																
		2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Адрес объекта теплоснабжения	Назначение объекта теплоснабжения	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	2																	
Существующие объекты теплоснабжения (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)																		
ул. Первомайская, 20	Здание средней школы	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
ул. Первомайская, 20	Гараж (школ.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Первомайская, 20	Здание начальной школы	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
ул. Курченко, 17 а	Здание детского сада	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Курченко, 17/а	Кухня детского сада	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Курченко, 19 а	1 корпус д/сада	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
ул. Курченко, 19	2 корпус д/сада	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
ул. Клименко, д. 26а	Больница стационар	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
ул. Клименко, д. 19 а	Больница амбулатория	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
ул. Клименко, д. 26/а	Больница (кухня)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
ул. Клименко, 19 /а	Гараж (бол.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Клименко, 22	Жил. дом (част.)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
ул. Клименко, 24	Жил. дом (част.)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Перспективные объекты теплоснабжения																		
<i>Существующие объекты, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
	Многokвартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Объекты нового строительства, планируемые к подключению к источнику теплоснабжения</i>																		
	Многokвартирные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Индивидуальные жилые дома	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Общественные здания	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Объем теплоснабжения ИТОГО	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199
	Прирост объема теплоснабжения ИТОГО	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ГЛАВА 3. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С ПРИВЯЗКОЙ К ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ПОСЕЛЕНИЯ

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя проводился на максимальный расчетный режим. Расходы тепла соответствуют расходам при температуре наружного воздуха - 42°C. Основная отопительная нагрузка на теплоснабжение рассчитана на средние отопительные нагрузки при температуре окружающей среды - 20°C. Данные расчета тепловых потерь для максимального режима приведены в табл. 3.1

Потери тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Теплосеть котельной № 20

Таблица 3.1

Ветвь	Теплоноситель	Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м	Расход, м ³ /час
ТК-2	вода	70	36	36,00
ТК-4	вода	70	13	26,60
ТК-3	вода	70	38	24,1
ТК-10	вода	100	30	18,2
ТК-11	вода	80	30	13,5
ТК-9	вода	50	175	24,8
ТК-12	вода	100	27	25,6
ТК-13	вода	100	228	17,6
ТК-14	вода	50	13	14,5
ТК-2	вода	50	29	13,0

ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Общая установленная мощность основного оборудования – 1,2 Гкал/ч

Располагаемая мощность технического резерва (один из двух котлов в резерве по каждой котельной – резервирование потребителей первой категории, Восточная Сибирь): 0,6 Гкал/ч

Потребность в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя: не более 0,004 Гкал/ч;

Резерв тепловой мощности (общая располагаемая мощность без учета технического резерва за вычетом потребности в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей и за вычетом потребности в выработке тепловой энергии на собственные нужды и потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя): 0,396 Гкал/ч. Баланс тепловой энергии (мощности) и перспективные тепловые нагрузки котельной представлены в табл. 1.14

Величина технического резерва должна составлять 30% от располагаемой мощности.

Перспективный баланс тепловой мощности котельной.

Таблица 4.1

Котельная № 20

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Общая установленная мощность основного оборудования, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Общая располагаемая мощность, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Располагаемая мощность технического резерва, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Общая располагаемая мощность без учета технического резерва, Гкал/ч	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204	0,204
Потребность в выработке тепловой энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199
Резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396

ГЛАВА 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В тепловых сетях Хазанского муниципального образования потери теплоносителя обосновываются технологическими расходами, а также аварийными утечками. Тепловые сети подпитываются из бака аккумулятора. Водоподготовка не осуществляется. Перспективные балансы теплоносителя представлены в табл. 5.1

Перспективные балансы теплоносителя Котельной.

Таблица 5.1.

Перспектива. год	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Аварийные утечки, т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Технологические расходы, т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Нормативные потери теплоносителя при передаче ее до потребителя, т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

По результатам обследования тепловых сетей системы теплоснабжения Хазанского муниципального образования, можно сделать следующие выводы:

- 1 Отсутствие приборов учета водоразбора горячей воды.
- 2 Некачественная теплоизоляция трубопроводов ТС
- 3 Некачественное проведение гидроневматической промывки системы теплоснабжения зданий
- 4 Отсутствие хим.водоподготовки и деаэрации подпитки тепловой сети

Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения;

1. Отсутствие утвержденного перспективного плана развития систем теплоснабжения.

Рекомендуется установить приборы коммерческого учета тепловой энергии и теплоносителя на выходе котельной.

Рекомендуется

На тепловых сетях улучшить качество изоляции

На котельной установить навес для топлива, что позволит сформировать нормативный запас.

ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Перспективные максимально-часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов представлены в табл. 7.1.

Перспективные показатели расхода топлива котельной.

Таблица 7.1.

Котельная № 20

Показатель	2011г	2012г	2013г	2014г	2015г	2016г	2017г	2018г	2019г	2020г	2021г	2022г	2023г	2024г	2025г	2026г	2027г	2028г
Расход топлива за год (расчет при среднегодовой температуре)	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640
Максимально-часовые показатели расходов топлива в зимний период	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Максимально-часовые показатели расходов топлива за летний период	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Максимально-часовые показатели расходов топлива в переходный период (весна)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

ГЛАВА 8. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

Реконструкция котельных и реконструкция тепловых сетей на перспективу не планируется.

ГЛАВА 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В настоящее время на территории Хазанского муниципального образования, включая п. Центральный Хазан, функционирует единая теплоснабжающая организация - ООО «Тепловик». Компания помимо эксплуатации системы теплоснабжения предоставляет коммунальные услуги теплоснабжения физическим и юридическим лицам.

Абонентам ООО «Тепловик» оказываются услуги по выдаче технических условий на подключение к инженерным узлам учета тепловой энергии, разработке проектов для подключения к сетям ООО «Тепловик», согласованию и приемке водомерных и тепловых приборов учета, опломбировке.

ГЛАВА 10. ПЕРЕЧЕНЬ БЕСХОЗЯЙНЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УПОЛНОМОЧЕННОЙ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Данные о бесхозяйных тепловых сетях отсутствуют.

При обнаружении бесхозяйных сетей, решение об их передаче теплоснабжающим организациям будет приниматься индивидуально.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Федеральный закон от 27.07.2010 года «190-ФЗ «О теплоснабжении»
2. Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
3. Федеральный закон от 23.11.09г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
4. МДС 41-4.2000. «Методика определения количеств тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения».
5. СНиП 41-02-2003. Строительные нормы и правила. Тепловые сети. - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 22 с.
6. СНиП 31-01-2003. «Строительные нормы и правила. Здания жилые многоквартирные» - М.: Изд-во стандартов, 2003.- 23 с.
7. МГСН 2.01-99.
8. Руководство по расчету теплоснабжения эксплуатируемых жилых зданий руководством. - М.: АВОК-8-2007.
9. Правила установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 г. N 18 г. Москва.
10. Постановление от 23 мая 2006г. №306. Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг.
11. ПУЭ; МПОТ; ПТЭ – Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2011 – 688 с., ил.
12. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации (Минэнерго России) от 10 августа 2012 г. N 377 г.
13. К.Ф.Роддатис, А.Н. Полтарецкий «Справочник по котельным установкам малой производительности»-М. :Энергоиздат,1989.-488с.

Схема теплоснабжения п. Центральный Хазан



Подп. и дата					001.10.03-ПЗ	Лит	Лист	Листов
Ине. № подл.	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения Хазанского муниципального образования ООО «А9 Энерджи»		
	Разраб.		Николаев А.А.					
	Пров.							
	Т. контр.							
	Н. контр.							
	Утв.							



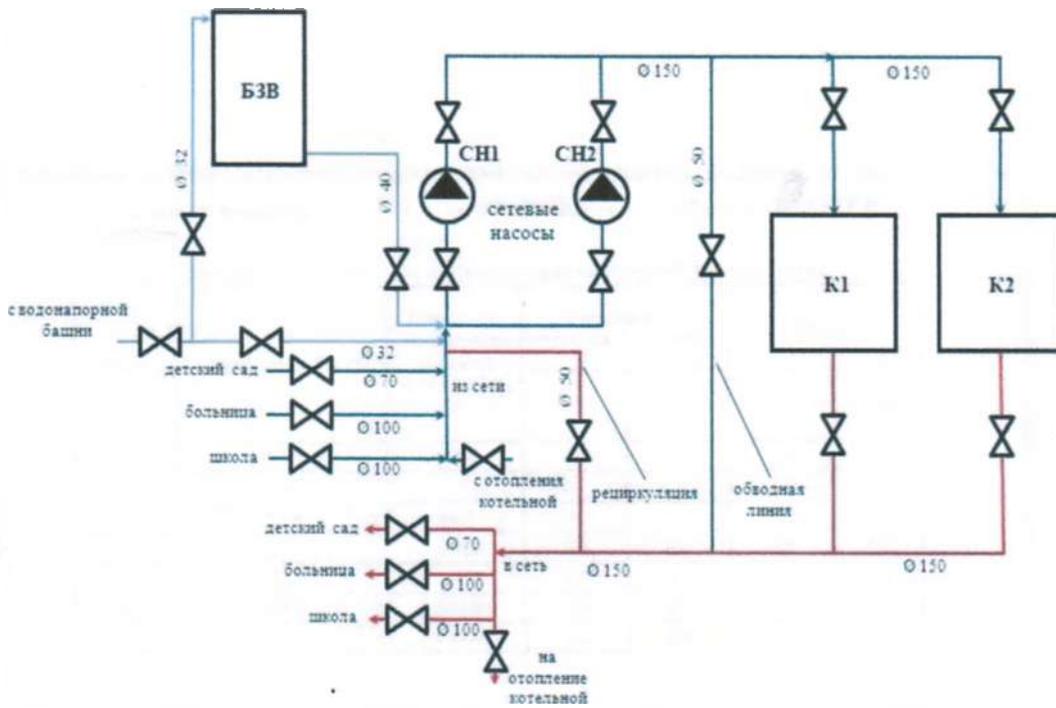
Инв. № годп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаев А.А.		
Пров.				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

001.10.03-ПЗ

Схема теплоснабжения
Хазанского
муниципального образования

Лит	Лист	Листов
	2	3
ООО «А9 Энерджи»		



Принципиальная тепловая схема Котельной №20 п. Центральный Хазан

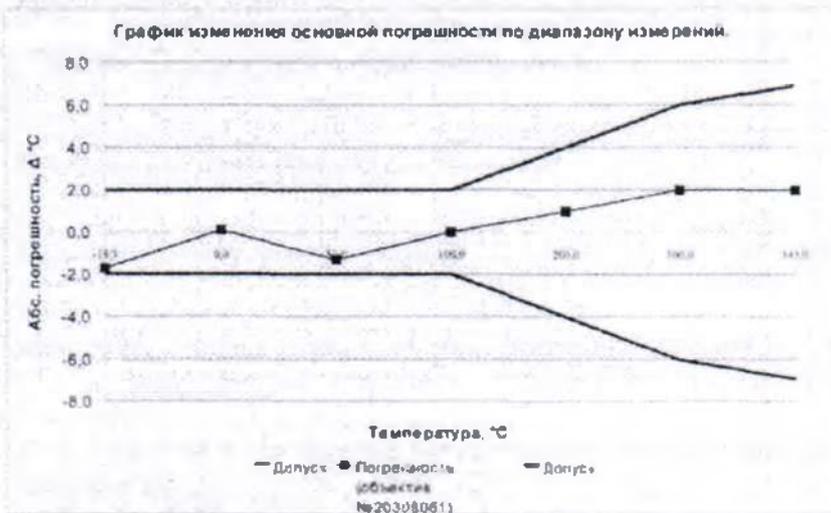
Инв. № подл.	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001.10.03-ПЗ		
Инв. № подл.	Разраб.	Николаев А.А.			Схема теплоснабжения Хазанского муниципального образования ООО «А9 Энерджи»		
	Пров.						
	Т. контр.						
	Н. контр.						
	Уте.						

Тепловизор инфракрасный TESTO 882 соответствует требованиям ГОСТ Р 8.619-2006.

1. Основная погрешность измерения радиационной температуры.

№ п/п	Температура T _н , °C	Показание тепловизора (объектив №20308061), °C	Погрешность (объектив №20308061)		Допуск	
			Δ , °C	δ , %ИВ	Δ , °C	δ , %ИВ
1	-19,3	-21,0	-1,7		2,0	
2	0,0	0,1	0,1		2,0	
3	50,0	48,7	-1,3		2,0	
4	100,0	100,0	0,0	0,0	2,0	2,0
5	200,0	201,0	1,0	0,5	4,0	2,0
6	300,0	302,0	2,0	0,7	6,0	2,0
7	345,0	347,0	2,0	0,6	6,9	2,0

График изменения основной погрешности по диапазону измерений.



Начальник 53 отдела

В.П. Анкин

Поверитель

(подпись)

 (подпись)

М.В. Голобоков

По вопросам поверки обращайтесь: 630112 г. Новосибирск, пр. Дзержинского, 2/1
 Тел.: (383) 278-20-00, 278-20-11, факс: 278-20-10, 278-20-32, e-mail: post@nsc.nso.ru
 На http://www.nsc.nso.ru/проект/тапоны/информация/г.ФБУ «Новосибирский ЦСМ»



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОВЕРКЕ № 047266

Действительно до 05.09.2013 г.

Средство измерений: тепловизор инфракрасный TESTO 882 с объективом №20308061

с диапазоном измерений от -20°C до 350°C

заводской номер 02363132

принадлежащее ООО «Геонавигация»

ИНН 6672224919

Сведения о предыдущей поверке отсутствуют.

Поверено в соответствии с ГОСТ Р 8.619-2006

С применением эталонов: Raynger MX4 №0097 1р-д; ПЧТ - 540/40/100 № 004 2р-д; АЧТ - 45/100/1100 № 018 2р-д; АЧТ ТТ 60/-20/50 №0806 2р-д.

при следующих значениях влияющих факторов: температуре окружающей среды 21,5°C; относительной влажности воздуха 60%, атмосферном давлении 740 мм.рт.ст.

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.



Поверительное клеймо

Начальник 53 отдела

Поверитель

05.09.2012 г.

(подпись)

(подпись)

В.П. Аникин

М.В. Голобоков

ФБУ «Новосибирский ЦСМ» аккредитовано в области обеспечения единства измерений на право поверки средств измерений и зарегистрировано в Реестре под № 025. Шифр поверительного клейма: «НН»

Система менеджмента качества соответствует ГОСТ Р ИСО 9001-2008



РЕПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Имя фамилия Николаеву
Имя Артему Александровичу

с 12 октября 2011 г. по 21 октября 2011 г.

проездил повышение квалификации в (на) ОГБОУ ВПО

«Национальный государственный инженерный университет»

по ПРОГРАММЕ «Инженерная специализация высококвалифицированных специалистов в области электротехники и электротехнологий»

«Принципы электротехники и электротехнологий с целью повышения эффективности работы и электробезопасности»

в объеме 72 часа



Подпись (личная) [Signature]
Подпись [Signature]

Город Минск 2011

Удостоверение является удостоверением личности
в Республике Беларусь

Регистрационный номер 513-11



Саморегулируемая организация в области энергетического обследования
Некоммерческое партнерство
«Восточно-Сибирское объединение энергоаудиторов»
Регистрационный номер в Государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-Э-053 от 21.01.2011 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к проведению работ в области энергетического обследования

«10» августа 2012 г.

№ СРО-Э-053/065

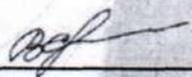
выдано члену саморегулируемой организации **Общество с ограниченной ответственностью «А9 Энерджи»**, ИНН 3808224857, ОГРН 1123850027839, адрес (юридический): 664011, РФ, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Горького, д. 31, офис 402, адрес (фактический): 664011, РФ, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Горького, д. 31, офис 402.

Основание выдачи свидетельства: Решение Правления Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Восточно-Сибирское объединение энергоаудиторов», протокол № 9 от 10.08.2012 г.

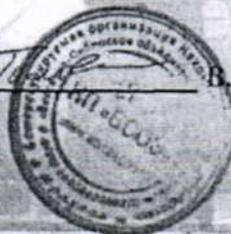
Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам в области энергетического обследования.

Начало действия с «10» августа 2012 г.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Председатель правления _____  В.А. Стенников

Генеральный директор _____  В.О. Головщиков





Форма №

Р 5 1 1 Ф 0 1 1

Федеральная налоговая служба

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" в Единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "АО Энерджи"

(полное фирменное наименование юридического лица на русском языке с указанием организационно-правовой формы)

ООО "АО Энерджи"

(сокращенное фирменное наименование юридического лица на русском языке)

16 июля 2013 за основным государственным регистрационным номером
(число) (месяц прописью) (год)

1 1 2 3 8 5 0 0 2 7 8 3 9

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 17 по Иркутской области
(компетентный регистрирующий орган)

Начальник МИФНС России
№17 по Иркутской области



МП

Н. В. Лазетина
(подпись, ФИО)



серия 38 №003444982