

АДМИНИСТРАЦИЯ МИНУСИНСКОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

11.11.2024

г. Минусинск

№ 958- п

О внесении изменений в постановление администрации Минусинского района от 22.06.2022 № 530-п «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Большеничкинский сельсовет Минусинского района Красноярского края»

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в целях актуализации схемы теплоснабжения муниципального образования Большеничкинский сельсовет Минусинского района Красноярского края, руководствуясь статьями 29.3, 31 Устава Минусинского района Красноярского края, ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Схему теплоснабжения муниципального образования Большеничкинский сельсовет Минусинского района Красноярского края, изложить в редакции приложения к настоящему постановлению.

2. Признать утратившим силу постановление администрации Минусинского района от 06.04.2023 № 319-п «О внесении изменений в постановление администрации Минусинского района от 22.06.2022 № 530-п «Об утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования Большеничкинский сельсовет Минусинского района Красноярского края».

3. Контроль за исполнением постановления возложить на первого заместителя главы по жизнеобеспечению А.В. Пересунько.

4. Постановление вступает в силу со дня подписания и подлежит размещению на официальном сайте администрации Минусинского района в сети «Интернет» в разделе «ЖКХ», подраздел «Схемы теплоснабжения».

Глава района

С.И. Глухов

Приложение
к постановлению администрации
Минусинского района
от 11.11.2024 № 958 - п

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕНИЧКИНСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ МИНУСИНСКОГО РАЙОНА
до 2034 года

2024г.

Содержание:

Введение	4
Краткая характеристика	4
1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	7
1.1. Функциональная структура теплоснабжения	7
1.2. Источники тепловой энергии	8
1.3. Тепловые сети	14
1.4. Зоны действия источников тепловой энергии	18
1.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	18
1.6. Балансы теплоносителя	18
1.7. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций	18
1.8. Надежность теплоснабжения	19
1.9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	20
1.10. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения	20
2. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	20
2.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	20
2.2. Перспективные топливные балансы	22
2.3. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	22
2.4. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	22
2.5. Решение по бесхозяйным тепловым сетям	22

Введение

Проектирование систем теплоснабжения сельского поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития сельского поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2028 года.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей, и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения Большеничкинского сельсовета Минусинского района Красноярского края до 2028 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надежного снабжения тепловой энергией потребителей, Постановление от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введенный с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные теплоснабжающей организацией Государственное предприятие Красноярского края «Центр развития коммунального комплекса» и администрацией Большеничкинского сельсовета.

Краткая характеристика Большеничкинского сельсовета

Официальное наименование муниципального образования (в соответствии с Уставом) - Большеничкинский сельсовет Минусинского района Красноярского края. Сокращенное официальное наименование – Большеничкинский сельсовет.

Большеничкинский сельсовет образован в 1975 году.

Большеничкинский сельсовет расположен в восточной части Минусинского муниципального района Красноярского края. Общая площадь сельсовета 13757 гектаров.

Граница Большеничкинского сельсовета проходит по смежеству со следующими муниципальными образованиями:

на севере и на востоке – Жерлыкским сельсоветом;

на западе – Лугавским сельсоветом;

на юге - Знаменским сельсоветом.

На территории сельсовета расположены четыре населенных пункта: село Большая Ничка, село Малая Ничка, деревня Коныгино, поселок им. Крупской.

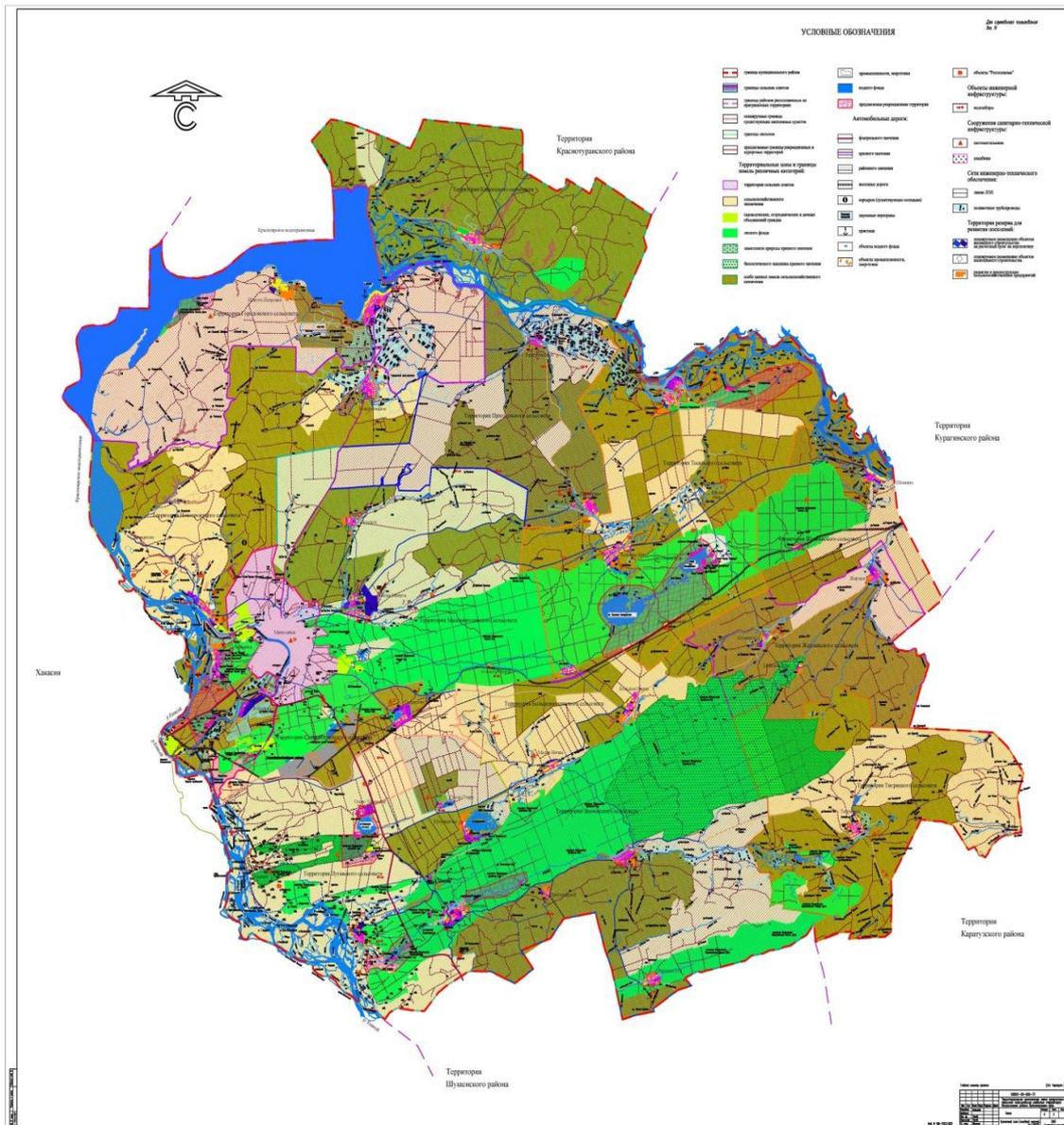
Административным центром Большеничкинского сельсовета является село Большая Ничка. Администрация Большеничкинского сельсовета расположена по адресу:

662627, с. Большая Ничка, ул. Автомобильная 81, тел: 72-2-93, факс: 72-2-93, электронная почта: bnicka kd@mail.ru.

По состоянию на 01.01.2022 года численность населения составляет 1529 человек. В разрезе населенных пунктов: с.Большая Ничка – 853 человек, с. Малая Ничка – 450 человек, д. Коньгино – 82 человека, п. им. Крупской – 144 человек. Транспортная удаленность административного центра от г. Минусинска составляет 45 км.

Границы Большеничкинского сельсовета представлены на рисунке №1.

Рис. 1



Климат.

Климат района резко континентальный, характеризуется холодной продолжительной зимой, сравнительно коротким, но теплым летом. Весной и осенью характер погоды неустойчив. В эти периоды преобладает вторжение циклонов и с ними фронтов с запада и юга, которые приносят обложные осадки и пасмурную погоду.

Согласно ГОСТ 16350-80 макроклиматический район – умеренный, климатический район – умеренно холодный (П4).

По данным СНиП 23-01-99* данная территория относится к климатическому району – I, климатическому подрайону – В.

Климатические параметры холодного и теплого периодов по данным СНиП 23-01-99*

Таблица №1

№ п/п	Характеристика	Величина
Холодный период		
1	Абсолютная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	- 52 °С
2	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	12,6
3	Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С	225 дн.
4	Средняя температура воздуха периода со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С	- 8,8°С
5	Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- 44 °С
6	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- 40 °С
Теплый период		
7	Абсолютная максимальная температура воздуха	+ 39 °С
8	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	13,6
9	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого периода	+26,6 °С
10	Температура воздуха обеспеченностью 0,95	+24,3 °С
11	Температура воздуха обеспеченностью 0,98	+28,2 °С

Самый холодный месяц зимы – январь. Самый теплый месяц – июль. По данным СНиП 23-01-99* среднемесячная температура в январе – минус 20,8 °С, а в июле – плюс 19,8 °С, среднегодовая температура – плюс 0,3 °С.

Осадки и снежный покров.

Характерной особенностью в выпадении осадков является их неравномерное распределение в теплое и холодное время года. По данным СНиП 23-01-99* количество осадков за ноябрь – март 55мм, за апрель – октябрь 296 мм.

Наибольшая часть осадков до 79% выпадает в теплый период года, с мая по сентябрь, и 21% приходится на холодный период – с октября по апрель месяц.

Большая часть осадков выпадает в виде кратковременных дождей ливневого характера, в результате чего они полностью расходуются на поверхностный сток и испарение. Наибольшее количество дней с дождями наблюдается в августе и сентябре.

Снежный покров появляется в октябре и удерживается в течении 144 дней. Максимальная высота снежного покрова достигает 24 см. Нормативное значение веса снегового покрова (SO) на 1 м² горизонтальной поверхности земли по СНиП 2.01.07-85* для данного района (район II) принимается равным SO=0,7кПа.

Последние заморозки происходят в конце мая. Количество дней без заморозков не превышает в среднем 120 в году. Сезонное промерзание почв наступает во второй

половине октября. Почва промерзает в среднем на глубину 240 см, оттаивает в конце апреля – начале мая.

Ветер

Преобладающими ветрами являются ветры юго-западных румбов, составляющие 49% всех случаев с ветром. Наибольшие скорости ветра падают на юго-западные и западные румбы.

По данным СНиП 23-01-99* средняя скорость ветра за период со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8 °С составляет 1,8 м/с.

Средняя годовая скорость юго-западного ветра составляет - 5,9 м/с, западного - 5,1 м/с. Штормовые ветры наблюдаются, в основном, в весенний период: апрель-май месяцы и в зимнее время – в декабре месяце. Температура воздуха при сильных ветрах в весенние месяцы колеблется в пределах от -7 °С до +18 °С, в зимние месяцы от -17 °С до +5 °С

Топографические условия

В топографическом отношении площадь сельсовета находится в пределах Минусинской котловины. Характеризуется равнинным и холмисто-грядовым рельефом с абсолютными отметками поверхности 250-260м, с лесостепной растительностью.

По характеру растительности площадь сельсовета относится к зоне лесостепи, и представляет собой остепненные луга в сочетании с лиственничными и сосновыми лесами.

Территория является обжитой с равномерной заселенностью. В районе имеется густая сеть дорог, связывающих различные населенные пункты.

Сейсмичность района, согласно карте ОСР-97А СНиП II-7-81* - 7 баллов

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II и III (табл. 1 СНиП II-7-81*).

1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

1.1. Функциональная структура теплоснабжения

На территории Большеничкинского сельсовета расположены четыре населенных пункта: с. Большая Ничка, с. Малая Ничка, деревня Коньгино, поселок им. Крупской.

В деревне Коньгино и поселке им. Крупской централизованное теплоснабжение отсутствует. Теплоснабжение социально значимых объектов и индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, котлы), работающих как на электричестве, так и на угле.

В сёлах Малая Ничка и Большая Ничка действуют две изолированные системы теплоснабжения, образованные на базе котельных с установленной мощностью 0,4 и 0,84 Гкал/ч соответственно. Котельные используют для выработки теплоты в качестве топлива бурый уголь. Актуальные (существующие) границы зон действия систем теплоснабжения определены точками присоединения самых удаленных потребителей к тепловым сетям (Приложение 1,2).

На территории Большеничкинского сельсовета в сфере теплоснабжения осуществляет деятельность одна организация – Акционерное общество «Красноярская региональная энергетическая компания» (далее по тексту АО «КрасЭКо»). АО «КрасЭКо» осуществляет эксплуатацию теплоснабжающих сетей и сооружений, принадлежащих на праве собственности муниципальному образованию Минусинский район и переданных в аренду АО «КрасЭКо».

Функциональная схема централизованного теплоснабжения сел Большеничкинского сельсовета представлена на рисунке 1.1.

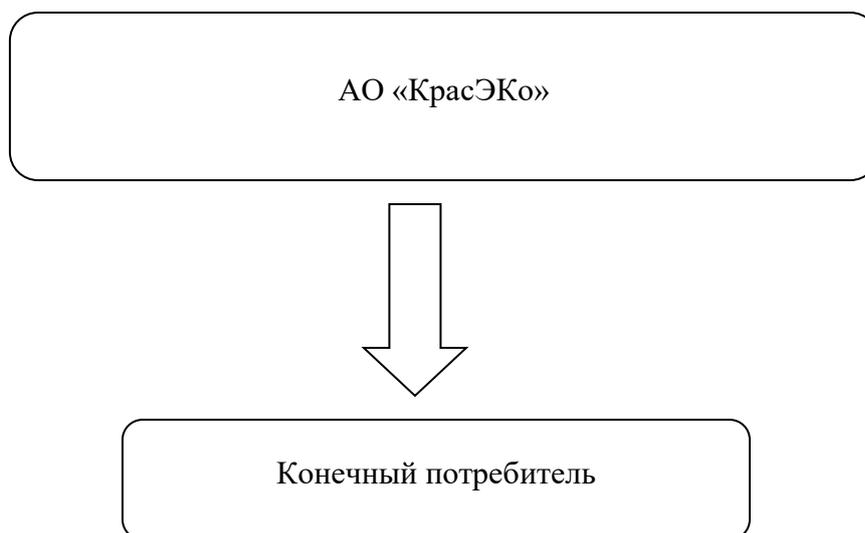


Рис.1.1 Функциональная схема централизованного теплоснабжения сел Большеничкинского сельсовета

Система теплоснабжения одноконтурная открытая двухтрубная. Регулирование отпуска теплоты в системы отопления потребителей осуществляется по центральному качественному методу регулирования в зависимости от температуры наружного воздуха. 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 40°С) равна 20 град (график изменения температур в подающем и обратном теплопроводе «95-70»).

Регулирование отпуска горячей воды для потребителей осуществляется также по качественному методу регулирования по нагрузке отопления - осуществляется отпуск технической воды (теплоносителя) на цели горячего водоснабжения из систем отопления потребителей (открытая система теплоснабжения). В этом случае потребители не имеют услуги горячего водоснабжения вне отопительного сезона. т.е в этом случае услуга горячего водоснабжения осуществляется только 221 день в году.

Теплоснабжение основной части индивидуальной жилой застройки осуществляется от индивидуальных отопительных систем (печи, котлы). Так же на территории Большеничкинского сельсовета располагаются промышленные зоны, на территории которых осуществляют свою деятельность организации, обеспечивающие теплоснабжением промышленных потребителей с помощью собственных котельных, по данным организациям данных не предоставлено.

1.2. Источники тепловой энергии.

На территории Большеничкинского сельсовета находятся четыре источника теплоснабжения: две угольные котельные общей тепловой мощностью 1,24 Гкал/ч. и электро-котельные мощностью 0,604Гкал/ч.

Наименование объекта	Принадлежность, адрес	Установленная Мощность Гкал/час	Вид топлива	Тип, количество котлов
Котельная школы	АО «КрасЭКо» с.Большая Ничка ул.Автомобильная, 38 «а»	0,84	Бурый уголь БР-2	КВр-0,4 1 ед. «Ижевск»-0,5 1 ед.
Электро-котельная детсада	Управление образования с. Большая Ничка ул. Автомобильная 81	0,26	Электроэнергия	ЭПЗ-100 3 ед.
Электро-котельная клуба	МБУК МЦКС «ФАКЕЛ» котельная клуба	0,344	Электроэнергия	ЭПЗ-100 4 ед.
Котельная	АО «КрасЭКо» с. Малая Ничка ул. Кретьова 62	0,4	Бурый уголь	КВр-23 2 ед.

Котельные являются собственностью муниципального образования Минусинский район. В АО «КрасЭКо» две угольные котельные переданы в эксплуатацию по договору аренды. Общая тепловая мощность котельных составляет 1,24 Гкал/ч.

Котельная школы с. Большая Ничка – оборудована двумя водогрейными котлами КВр-0,4 (2018 г. ввода в эксплуатацию) и «Ижевск» - 0,5 (2003 г. ввода в эксплуатацию)

Котлы работают с принудительной циркуляцией воды от сетевых насосов. Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена в ручном режиме из водопроводной сети из существующей скважины. Оборудование водоподготовки отсутствует.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении – 130 м. Тепловая сеть проложена подземно до здания школы. Для обслуживания запорной арматуры на подземных тепловых сетях установлены тепловые колодцы. Диаметр тепловых сетей 100мм.

Разбор теплоносителя из системы отопления на нужды горячего водоснабжения не предусмотрен.

Загрузка топлива в котлы – ручная.

Подача воздуха в котлы осуществляется от двух вентиляторов по воздуховодам.

Газоходы котлов объединены в единый кирпичный газовый бор с отсекающими шиберами.

Дымовая труба: металлическая, высотой 25 метров, диаметром 530мм.

В котельной организован учёт потребленной электроэнергии, учёт произведенной тепловой энергии и учёт потребленной исходной (холодной) воды.

Работа котлов характеризуется значительной нестабильностью тепловой нагрузки, что связано, в основном, с немеханизированной подачей топлива на горение. Высокие потери тепла с уходящими газами являются основной причиной низкого КПД брутто котлов.

Здание котельной построено в 1974 году, в кирпичных стенах имеются множественные трещины с раскрытием до 5-8 мм, местами наблюдается эрозия кирпича с его разрушением и выветриванием. В цокольной части здания имеются косые трещины, свидетельствующие о его неравномерной осадке. Деревянные оконные и дверные блоки полусгнили либо рассохлись, местами остекление только в одну нитку, оконных сливов нет. Отмостка вокруг здания требует ремонта, полы в производственных помещениях имеют стирания в ходовых местах, выбоины, выпучены.



СИСТЕМА ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
Общество с Ограниченной Ответственностью «Эталон»

Результаты контроля.

Для определения крена трубы построена локальная сеть в условной системе координат, установлены база А и Б (см. формуляр № 1).

База А № стяжного кольца	Л			П			Центр		
	град	мин	сек	град	мин	сек	град	мин	сек
2	292	41	5	302	14	30	297	27	47
3	292	43	40	302	39	10	297	41	25
7	293	7	40	302	20	30	297	44	5
9	293	17	35	302	13	40	297	45	7
12	293	30	45	301	55	0	297	42	37
16	294	11	5	301	30	10	297	50	37
смещение от оси дымовой трубы							0	22	50
отклонение от вертикали, мм							166,49		

База Б № стяжного кольца	Л			П			Центр		
	град	мин	сек	град	мин	сек	град	мин	сек
2	58	30	30	63	25	42	60	57	06
3	58	46	10	63	17	10	61	1	40
7	58	49	10	63	9	25	60	59	10
9	58	54	45	63	4	20	60	59	32
12	59	11	35	62	49	20	61	0	27
16	59	26	5	62	42	55	61	04	30
смещение от оси дымовой трубы							0	7	04
отклонение от вертикали, мм							51,52		

Ствол трубы имеет отклонение от вертикали 174,28 мм, при допустимом значении 175 мм (п. III ПБ 03-445-02)

Вывод:

Согласно расчетам крен ствола трубы удовлетворяет требованиям п.21 ПБ 03-445-02.

Руководитель лаборатории НК
специалист НК II уровня



Е.В. Горшков /

Рисунок 1.2.1.

Сведения о составе и основных параметрах основного котельного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.1., сведения о составе и основных параметрах вспомогательного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.2.

Таблица 1.2.1. Состав и характеристика основного оборудования котельной

Показатель	Номер котла			Всего по котельной
	КВр-0,4 №1	«Ижевск»-0,5 №2		
1. Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,34	0,5		0,84
2. Располагаемая* мощность, Гкал/час	0,34	0,5		0,84
3 Фактический к.п.д.				
4. Год ввода в эксплуатацию, год	2018	2003		
5. Вид проектного топлива	Каменный уголь, уголь бурый			
6. Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	5250 3600	5250 3600		
7. Используемое топливо (указывается вид топлива)	уголь бурый Бородинского разреза			
8. Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3978	3978	3978	

Таблица 1.2.2. Состав и характеристика вспомогательного оборудования котельной

Марка	Механизм	Кол-во, шт.	Частота вращения, об/мин	Производительность, тыс. м ³ /ч	Полное давление, кгс/м	Потребляемая мощность, кВт
2	3	4	5	6	7	8
Тягодутьевые механизмы						
ВЦ-14-46 №2,5	Вентилятор дутьевой	2	1500	2,3	45	0,75
ДН-3,5	Дымосос	1	1500	2	75	3,0
Насосы						
КМ50-32-125	Сетевой насос	2	2900	0,0125		1,13
2К-6	Подпиточный насос	1	2855	0,02		2,2

Электро-котельная детсада – три котла ЭПЗ – 100 (управление образования)

Установленная мощность – 0,26 Гкал/час

Присоединённая нагрузка – 0,098 Гкал/час

Электро-котельная клуба – четыре котла ЭПЗ – 100 (МБУК МЦКС «Факел»)

Установленная мощность – 0,344 Гкал/час

Присоединённая нагрузка – 0,18 Гкал/час

Электро-котельные смонтированы в обособленных (подвальных) помещениях зданий, имеют отдельный вход.



СИСТЕМА ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
Общество с Ограниченной Ответственностью
«Эталон»

Утверждаю:

Директор
ООО «Эталон»

А.Н. Дещенок
« 16 » 2011 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
О СОСТОЯНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объект: Строительные конструкции здания котельной

Организация (предприятие) МУ «Служба Заказчика» Минусинского района
Специализированная организация ООО «Эталон» лицензия № ДЭ-00-11951(К)
от 10.09.2010 г. Срок действия лицензии 10.09.2015 г.

Произвела: Экспертизу промышленной безопасности здания котельной
(вид обследования: общая экспертная оценка объекта, локальное обследование, комплексное обследование)

Причина обследования: Муниципальный контракт № 141

Строительные конструкции: Здания котельной
(объект обследования)

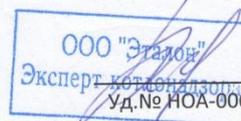
Находится в ограниченно-работоспособном состоянии согласно РД 22-01.97

Обосновано материалами обследования и расчета в заключении экспертизы
№ЗС-018/2011

Условия дальнейшей эксплуатации: При обязательном выполнении согласованных мероприятий по устранению дефектов и повреждений. Срок следующей экспертизы промышленной безопасности не позднее 01. 11. 2016г.

Краткая информация о состоянии конструкций внесена в заключение экспертизы №ЗС-018/2011.

Эксперт объектов котлонадзора
ООО «Эталон»



Т.С. Быкова
Уд. № НОА-0067-К1010-01

14

Рисунок 1.2.3.

Котельная с. Малая Ничка, оборудована двумя водогрейными котлами. типа КВр-0,23, заводского изготовления, производительностью 0,2 Гкал/час каждый.

В котельной система водоподготовки отсутствует. Котлы работают с принудительной циркуляцией воды от сетевых насосов. Подпитка системы теплоснабжения предусмотрена в ручном режиме из водопроводной сети от существующей скважины. Использование не подготовленного теплоносителя из-за

превышения нормативов содержания общей жесткости не позволяет обеспечить продолжительную эксплуатацию котлоагрегатов и тепловых сетей.

Система теплоснабжения - с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления не предусмотрен.

Загрузка топлива в котлы – ручная.

Подача воздуха в котлы осуществляется от одного вентилятора по воздуховоду с отсечными шиберами.

Газоходы котлов объединены в единый газовый бор с отсечными шиберами, позволяющими производить переключения для удаления газов от двух котлов с помощью установленного дымохода. Отчистка газов не производится.

Дымовая труба: металлическая, высотой 25 метров, диаметром 530мм.

В котельной организован учёт потребленной электроэнергии и учёт потреблённой исходной (холодной) воды.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении – 80 м диаметром 50мм и 140 м. диаметром 76 мм. Тепловая сеть проложена подземно.

Здание котельной построено в 1964 году и требует капитального ремонта.

В кирпичных стенах имеются множественные трещины, местами наблюдается эрозия кирпича с его разрушением и выветриванием. В цокольной части здания имеются косые трещины, свидетельствующие о его неравномерной осадке.

Отмостка вокруг здания находится в хорошем состоянии, полы в производственных помещениях имеют стирания в ходовых местах, выбоины.

Сведения о составе и основных параметрах основного котельного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.3., сведения о составе и основных параметрах вспомогательного оборудования котельной представлены в табл. 1.2.4

Таблица 1.2.3. Состав и характеристика основного оборудования котельной

Показатель	Номер котла		Всего по котельной
	КВр-0,23 № 1	КВр-0,23 № 2	
1. Установленная мощность (проектная), Гкал/час	0,2	0,2	0,4
2. Располагаемая* мощность, Гкал/час	0,2	0,2	0,4
6. Год ввода в эксплуатацию, год	2020	2020	
9. Вид проектного топлива	Каменный уголь, бурый уголь		
9.1. Низшая теплота сгорания проектного топлива, ккал/кг	5250 3600	5250 3600	
10. Используемое топливо (указывается вид топлива)	Уголь бурый Бородинского разреза		
10.1. Низшая теплота сгорания топлива, ккал/кг	3600	3600	

Таблица 1.2.8. Состав и характеристика вспомогательного оборудования котельной

Марка	Механизм	Кол-во,	Частота вращения,	Производительность, тыс.	Полное давление,	Потребляемая мощность,
-------	----------	---------	-------------------	--------------------------	------------------	------------------------

		шт.	об/мин	м ³ /ч	кгс/м	кВт
2	3	4	5	6	7	8
Тягодутьевые механизмы						
ВЦ-14-46 №2,5	Вентилятор дутьевой	1	1500	2,0	46	1,5
ДН-3,5	Дымосос	1	1420	2,0	75	3,0
Насосы						
К65-50-160	Сетевой насос	2	2900	0,025	3	4,1

Фактические данные работы котельных за период с 01.01.2021 по 31.12.2021 года представлены в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9 Фактические данные работы котельных за период с 01.01.2021 по 31.12.2021

Наименование котельных	Вид топлива	Установленная мощность, Гкал/ч		Выработка теплоэнергии, Гкал	Расход на собственные нужды, Гкал	Потери в сетях, Гкал	Полезный отпуск, Гкал	Расход топлива, тн/год
Котельная – с.Большая Ничка ул. Автомобильная 38	бурый уголь	0,84	0,241	628	12	149	467	159
Котельная – с.Малая Ничка ул. Кретьева 62		0,4	0,166	496	10	179	307	126

1.3. Тепловые сети

Система теплоснабжения одноконтурная открытая двухтрубная. Тепловая сеть подземная проложенная бесканальной прокладкой и в непроходных лотковых каналах. Трубы тепловой сети стальные прямошовные из стали 20. Компенсация температурных удлинений трубопроводов тепловой сети осуществляется за счет П-образных компенсаторов, сальниковых компенсаторов и углов поворота трассы.

Для обслуживания запорной арматуры (задвижек, спускников, воздушников) на подземных тепловых сетях установлены тепловые колодцы или тепловые камеры. Тепловые камеры сооружены из сборных железобетонных блоков. Тепловые колодцы выполнены из сборных железобетонных колец и кирпичной кладки. Габаритные размеры

камер выбраны из условия обеспечения удобства обслуживания оборудования. Для входа предусмотрены люки, для спуска установлены лестницы. Глубина прокладки трубопроводов – от 1,5 до 2,4 метра.

Общая характеристика тепловых сетей с разбивкой по диаметрам представлена в таблице 1.3.1.1..

Таблица 1.3.1.1. Характеристика тепловых сетей

Диаметры трубопровода мм.	Диапазон температур		Протяженность теплопроводов в двухтрубном исчислении (м) при прокладке		
	°С		наружная	бесканальная	канальная
	мин	мах			
Малая Ничка					
50	60	95			80
76	60	95			140
Большая Ничка					
108	60	95			130
ИТОГО					350

Утвержденный температурный график отпуска тепла от котельной школы с. Большая Ничка представлен в таблице 1.3.3.

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель главы
Минусинского района
По жизнеобеспечению

А.В. Пересулько

« 25 » 2020г.



УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
ГПСК «ЦРКК»

Е.В. Шахов

« 25 » 2020г.



ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК

теплоносителя от котельной
с. Большая Ничка, ул. Автомобильная, д. 38 а

Т н.в.	Т подачи	Т обр	Т н.в.	Т подачи	Т обр
8	60	51	-17	69	54
7	60	51	-18	70	54
6	60	51	-19	71	55
5	60	51	-20	73	56
4	60	51	-21	74	57
3	60	50	-22	75	57
2	60	50	-23	76	58
1	60	50	-24	77	59
0	60	50	-25	78	59
-1	60	50	-26	79	60
-2	60	49	-27	81	61
-3	60	49	-28	82	62
-4	60	49	-29	83	62
-5	60	49	-30	84	63
-6	60	48	-31	85	64
-7	60	48	-32	86	64
-8	60	48	-33	87	65
-9	60	48	-34	88	66
-10	61	48	-35	89	67
-11	62	49	-36	91	67
-12	63	50	-37	92	68
-13	64	51	-38	93	69
-14	66	51	-39	94	69
-15	67	52	-40	95	70
-16	68	53			

Начальник службы эксплуатации
ГПСК «ЦРКК»

А.Г. Соломатов

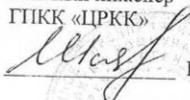
Утвержденный температурный график отпуска тепла от котельной с. Малая Ничка представлен в таблице 1.3.6.

СОГЛАСОВАНО:
Первый заместитель главы
Минусинского района
По жизнеобеспечению

«25» 09 2020г.

А.В. Пересулько

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
ГПК «ЦРК»

 Е.В. Шахов

«25» 09 2020г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
теплоносителя от котельной
с. Малая Ничка, ул. Кретьова, д. 62

Т н.в.	Т подачи	Т обр	Т н.в.	Т подачи	Т обр
8	60	51	-17	69	54
7	60	51	-18	70	54
6	60	51	-19	71	55
5	60	51	-20	73	56
4	60	51	-21	74	57
3	60	50	-22	75	57
2	60	50	-23	76	58
1	60	50	-24	77	59
0	60	50	-25	78	59
-1	60	50	-26	79	60
-2	60	49	-27	81	61
-3	60	49	-28	82	62
-4	60	49	-29	83	62
-5	60	49	-30	84	63
-6	60	48	-31	85	64
-7	60	48	-32	86	64
-8	60	48	-33	87	65
-9	60	48	-34	88	66
-10	61	48	-35	89	67
-11	62	49	-36	91	67
-12	63	50	-37	92	68
-13	64	51	-38	93	69
-14	66	51	-39	94	69
-15	67	52	-40	95	70
-16	68	53			

Начальник службы эксплуатации
ГПК «ЦРК»



А.Г. Соломатов

1.4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории Большеничкинского сельсовета централизованное теплоснабжение имеется только в сёлах Большая и Малая Ничка. Источником централизованных систем теплоснабжения являются угольные котельные, работающие на объекты социального назначения: школа, клуб.

Большая по площади, охватывающая в основном частный сектор, покрыта зоной индивидуального теплоснабжения, которая представлена индивидуальными источниками тепла (печи, котлы), работающими на твердом топливе (дрова, уголь).

Теплоснабжение общественных зданий, осуществляется от индивидуальных отопительных систем (котлы).

1.5. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.

1.5.1. с. Большая Ничка

Установленная тепловая мощность котельной школы составляет 0,84 Гкал/ч, располагаемая мощность – 0,84 Гкал/ч.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей – 0,241 Гкал/ч.

Резерв тепловой мощности составляет – 0,599 Гкал/ч.

Исходя из этого можно сказать, что резерв тепловой мощности составляет 71,3% от установленной мощности.

1.5.2. с. Малая Ничка

Установленная тепловая мощность котельной школы и клуба составляет 0,4 Гкал/ч, располагаемая мощность – 0,4 Гкал/ч.

Суммарная тепловая нагрузка потребителей – 0,166 Гкал/ч.

Резерв тепловой мощности составляет – 0,234 Гкал/ч.

Исходя из этого можно сказать, что резерв тепловой мощности составляет 58,5% от установленной мощности.

1.6. Балансы теплоносителя.

1.6.1. с. Большая Ничка

Подготовка теплоносителя на котельной школы происходит по следующей схеме:

- сырая вода из водопроводной сети от существующих скважин поступает на вход в котельную.

- отпуск воды в котловой контур производится подпиточным насосом. Водоподготовка подпиточной воды в котельной не предусмотрена.

- отпуск воды в сетевой контур производится сетевыми насосами (из расчета один рабочий, один – резервный). Водоподготовка сетевой воды в котельной не предусмотрена.

Баланс теплоносителя в рабочем режиме и периоды максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах системы соответствует производительности группы сетевых и подпиточных насосов.

1.6.2. с. Малая Ничка

Подготовка теплоносителя на котельной школы и клуба происходит по следующей схеме:

- отпуск воды в котловой контур производится подпиточным насосом. Водоподготовка подпиточной воды в котельной не предусмотрена.

- отпуск воды в сетевой контур производится сетевыми насосами (из расчета один рабочий, один – резервный). Водоподготовка сетевой воды в котельной не предусмотрена.

1.7. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Техничко-экономические показатели котельных за период с 01.01.2021 года.

	Выработ ка, Гкал/год	Реализация (полезный отпуск), Гкал/год	Потери, Гкал/ год	Доход от реализации , тыс.руб	Расходы на эксплуатацию , тыс.руб	Прибы ль тыс.руб
--	----------------------------	---	-------------------------	-------------------------------------	---	------------------------

с. Большая Ничка						
Всего:	628	467	149	2132,4	3215,3	-1082,9
население		0		0		
бюджетные организации		467		2132,4		
прочие потребители		0		0		
с. Малая Ничка						
Всего:	496	307	179	1403,3	1813,2	-409,9
население		0		0		
бюджетные организации		307		1403,3		
прочие потребители		0		0		

Согласно представленным показателям работа котельных с.Большая Ничка и Малая Ничка за 2021 год является убыточной. Основные причины: устаревшее оборудование, изношенные тепловые сети, малая присоединенная тепловая нагрузка.

1.8. Надежность теплоснабжения

Централизованное теплоснабжение потребителей тепловой энергией осуществляется от единственного источника, схема тепловых сетей тупиковая, резервирование, а также кольцевание сетей отсутствует. Потребители тепловой энергии первой категории надежности отсутствуют. Потребители тепловой энергии сел Большая Ничка и Малая Ничка принадлежат ко второй категории (потребители, в отношении которых допускается снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварий до +12°C, но не более 54 часов) и третьей категории.

Оценка надежности системы теплоснабжения котельных сёл Большая Ничка и Малая Ничка являются малонадёжными, рассчитаны они на основании Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 №808 «Определение системы мер по обеспечению надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов»

Существующая система теплоснабжения сел в целом обеспечивает требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения всех категорий потребителей.

Для повышения надежности системы теплоснабжения котельных, сёл Большая Ничка и Малая Ничка необходимо:

1. Для обеспечения качественной водоподготовки теплоносителя установить на подпитке, например, установки «Аквацит –Про» ООО НПИ «Генерация» г. Уфа, обеспечивающие снижение жесткости воды, удаление накипи и обеззараживание, или установку «Комплексон – б» ООО «Дикма» г. Тверь.

2. Для обеспечения бесперебойной работы котельных, оснастить их передвижными дизель электро-станциями.

3. Провести капитальный ремонт зданий котельных.

4. Для повышения надёжности тепловых сетей провести полную замену тепловой сети, с применением пенополиуретановой изоляции с нанесением теплоизолирующих лакокрасочных покрытий.

1.9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Тариф на тепловую энергию, отпускаемую АО «КрасЭКо» (г. Красноярск, ИНН 2460087269), утвержден приказом Министерства тарифной политики Красноярского края № 42-п от 24.09.2024 года по периодам.

Тариф на период с 24.09.2024г. по 31.12.2024г. – 11933,51 руб./Гкал – для населения (тариф с учетом НДС);

Тариф на период с 24.09.2024г. по 31.12.2024г. – 9944,59 руб./Гкал – для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения.

Высокая тарифная ставка тепловой энергии обусловлена низкой присоединительной нагрузкой, что приводит к резкому возрастанию потерь в инженерных сетях, рассчитанных на гораздо большую пропускную способность.

1.10. Описание существующих технических и технологических проблем в системе теплоснабжения.

Село Большая Ничка.

В системе централизованного теплоснабжения села Большая Ничка имеются следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

Котельная села Большая Ничка проектировалась и вводилась в эксплуатацию с учетом перспективы развития села. Однако наступившее впоследствии ухудшение общего экономического положения привело, во-первых, к тому, что расширение зоны обслуживания оказалось меньше предполагаемого и, во-вторых, вследствие резкого сокращения направленных в отрасль капитальных вложений, стало невозможным дальнейшее развитие инфраструктуры села. Из-за низкой присоединенной тепловой нагрузки резко возрастают потери в тепловых сетях, рассчитанных на гораздо большую пропускную способность.

Село Малая Ничка.

В системе централизованного теплоснабжения села Малая Ничка выявлены следующие недостатки, препятствующие надежному и экономичному функционированию системы:

1. Котельная села Малая Ничка проектировалась и вводилась в эксплуатацию с учетом перспективы развития села. Однако наступившее впоследствии ухудшение общего экономического положения привело, во-первых, к тому, что расширение зоны обслуживания оказалось меньше предполагаемого и, во-вторых, вследствие резкого сокращения направленных в отрасль капитальных вложений, стало невозможным дальнейшее развитие инфраструктуры села. Из-за низкой присоединительной нагрузки резко возрастают потери в тепловых сетях, рассчитанных на значительно большую пропускную способность.

2. Предложения по строительству и реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

2.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Село Большая Ничка

Учитывая, что Генеральным планом Большеничкинского сельсовета не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется. Существующая угольная котельная села Большая Ничка нуждается в технической модернизации:

№ п/	Мероприятие	Основные технические характеристики				Года реализац ии ь мероприят ий (без НДС)
		Меню вани е пока зате	Ед.	Значение показателя		

п			изм.	До реализации	После реализации		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Модернизация насосного оборудования котельной, с заменой сетевого насоса КМ 80-65-160 на энергоэффективный насос Wilo IL50/170-7,5/2 с частотным приводом	Удельный расход электроэнергии на единицу объема полезного отпуска	кВт.ч/ Гкал	53,91	52,05	2024	517,40
		Тепловая мощность объекта на коллекторах подачи тепловой энергии	Гкал/ час	0,84	0,84		

№ п/п	Мероприятие	Период исполнения/млн.руб.				Финансовые затраты млн.руб.
		2022- 2023	2024- 2025	2026- 2027	2028- 2029	
1	Ремонт здания и помещений котельной			2,5		2,5
2	Установка оборудования водоподготовки		2,0			2,0
3	Установка оборудования автоматики и регулирования			1,0		1,0
4	Замена котлов с ручной загрузкой топлива на котлы с механической подачей топлива				2,5	
5	Приобретение передвижной дизель электро-станции			0,9		0,9
	Итого:		2,0	3,5	2,5	8,9

Село Малая Ничка

Учитывая, что Генеральным планом Большеничкинского сельсовета не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, теплоснабжение перспективных объектов, которые планируется разместить вне зоны действия существующей котельной, предлагается осуществить от автономных источников. Поэтому новое строительство котельных не планируется. Существующая угольная котельная села Малая Ничка нуждается в технической модернизации:

№	Мероприятие	Период исполнения/млн.руб.	Финансовые затраты
---	-------------	----------------------------	--------------------

п/п		2022-2023	2024-2025	2026-2027	2028-2029	млн.руб.
1	Ремонт здания и помещений котельной			2,5		2,5
2	Установка оборудования водоподготовки		2,0			2,0
3	Установка оборудования автоматики и регулирования			1,0		1,0
4	Установка приборов коммерческого учёта тепловой энергии		0,3			0,3
5	Замена котлов с ручной загрузкой топлива на котлы с механической подачей топлива				2,0	2,0
6	Приобретение передвижной дизель электро-станции				0,9	0,9
	Итого:		2,3	3,5	2,9	8,70

Учитывая, что Генеральным планом Большеничкинского сельсовета не предусмотрено изменение схем теплоснабжения поселения, поэтому новое строительство тепловых сетей не планируется. В селе Большая Ничка и селе Малая Ничка планируется произвести капитальный ремонт тепловых сетей.

№ п/п	Мероприятие	Период исполнения/млн.руб.				Финансовые затраты млн.руб.
		2022-2023	2024-2025	2026-2027	2027-2028	
1	Капитальный ремонт тепловых сетей:					
1.1.	Тепловые сети от котельной до школы в селе Большая Ничка Д=108мм, 0,13 км.				1,8	1,8
1.2.	тепловые сети от котельной до школы в селе Малая Ничка Д=76мм, 0,14 км.			2,0		2,0
	Итого:					3,8

2.2. Перспективные топливные балансы

Перспективные балансы топлива источников тепловой энергии Большеничкинского сельсовета (котельных) равны существующим. Перевод котельных на альтернативные виды топлива не планируется.

2.3. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и внебюджетные.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами.

Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – одно из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности. Единственным теплоснабжающим предприятием Большеничкинского сельсовета является АО «КрасЭКо».

2.5. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», пунктом 11 постановления администрации Минусинского района от 10.09.20 года № 797-п «Об определении эксплуатирующей организации для централизованных систем теплоснабжения» для централизованных систем теплоснабжения Большеничкинского сельсовета муниципального образования Минусинский район определена эксплуатирующая организация АО «КрасЭКо» и для АО «КрасЭКо» установлены зоны деятельности в границах Большеничкинского сельсовета.

2.6. Решение по бесхозяйным тепловым сетям

В настоящее время на территории Большеничкинского сельсовета бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

Схема теплоснабжения с. Малая Ничка



Директор МКУ «Служба заказчика»
Минусинского района

П.В. Воронков