



ООО «СибЭкоЭксперт»
630069 г. Новосибирск, ул. Дунаевского, 16 оф. 22
ИНН 5401372647 КПП 540101001
ОГРН 1135476152096 БИК 045004821
ОАО «МДМ БАНК» г. Новосибирск
р/сч 40702810801380000780
к/сч 30101810100000000821

Разрешена проектная деятельность на основании Свидетельства СРО-П-175-03102012-5401372647-01, выданного 10 июня 2014 года г. Москва «О допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».

Схема теплоснабжения станции Безменово МО Безменовского сельсовета Черепановского района НСО

Раздел 1 Пояснительная записка
1-14-2015-СТ
Том 1

Директор ООО «СИБЭКОЭКСПЕРТ»

Главный инженер проекта



Ю. А. Дятлова

О. А. Кузьмина

г. Новосибирск
2015 г.

Основные сведения об организации

Полное наименование организации в соответствии с учредительными документами	АДМИНИСТРАЦИЯ БЕЗМЕНОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА ЧЕРЕПАНОВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
Ф.И.О. руководителя, должность	<i>Сафонов Михаил Михайлович, глава администрация Безменовского сельсовета Черепановского района Новосибирской области</i>
Юридический адрес	<i>633543, Новосибирская область, Черепановский район, ст. Безменово, ул. Вокзальная, 23</i>
Фактический, почтовый адрес	<i>633543, Новосибирская область, Черепановский район, ст. Безменово, ул. Вокзальная,</i>
Телефон, факс, E-mail	<i>8 (383-45) 52 503 , admbss@mail.ru</i>
Идентификационный номер (ИНН)	<i>5440101312</i>
Код организации по ОКПО	<i>04202976</i>
Платежные реквизиты (р/с, к/с, БИК)	

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СОВРЕМЕННОЕ И ПРОГНОЗИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	3
1.1 Техничко-экономические показатели муниципального образования	3
1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий	6
1.3 Характеристика населенного пункта	7
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	8
2.1 Основные сведения о системе теплоснабжения	8
2.2 Беспхозные объекты	9
3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ	9
3.1 Жилищное строительство	9
3.2 Теплоснабжение	10
3.2.1 Анализ схемы теплоснабжения поселения	11
3.2.2 Температурный график тепловой сети	12
3.2.3 Источники теплоснабжения	12
3.2.4 Схема системы теплоснабжения	14
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	14
4.1 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	14
4.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	14
5. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	15
5.1 Инвестиции в источники теплоснабжения	15
5.2 Инвестиции в тепловые сети	16
6. РЕШЕНИЕ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	17
7. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ	19
Приложение 1 –График температурного режима работы котельной	20
Приложение 2 - Карта-схема ст. Безменово МО Безменовского сельсовета НСО	

1-14-2015-СТ-ПЗ

Пояснительная записка

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Казаков			
Проверил					
Норм.контр					

Стадия	Лист	Листов
П	2	22
ООО «СИБЭКОЭКСПЕРТ» г. Новосибирск		

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие систем теплоснабжения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" необходимо для удовлетворения спроса на тепловую энергию и тепловую мощность, теплоснабжение наиболее экономичным способом, внедрения энергосберегающих технологий. Развитие системы теплоснабжения осуществляется на основании схем теплоснабжения.

Схема теплоснабжения Безменовского сельсовета Черепановского района Новосибирской области разработана на основании заказа и задания на проектирование, выданных Администрацией Безменовского сельсовета Черепановского района Новосибирской области.

Данной работой в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка схемы теплоснабжения ст. Безменово.

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения";
- Федеральный закон «О теплоснабжении». Приказ №190-ФЗ от 27.07.2010 г.;
- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети». Постановление Госстроя России от 24 июня 2003 года № 110;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003». Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 июня 2012 года №280.

Сроки реализации схемы

В соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" схема будет реализована в период с 2015 по 2032 годы.

Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия от продажи тепла, установления надбавки к ценам (тарифам) для потребителей, платы за подключение к сетям теплоснабжения, а также и за счет средств внебюджетных источников.

1. СОВРЕМЕННОЕ И ПРОГНОЗИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1 Технико-экономические показатели муниципального образования

Технико-экономические показатели муниципального образования представлены в таблице 1. Значения показателей прогнозируемых величин приняты в соответствии с таблицей тома 2 Генерального плана МО Безменовского сельсовета Черепановского района НСО.

Таблица 1 - Основные технико-экономические показатели муниципального образования

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Состояние на 2012 г.	Первая очередь на 2022 г.	Расчетный срок на 2032 г.
	2	3	4	5	6

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

1	ТЕРРИТОРИЯ				
1.1	Всего	га	23381	23381	23381
1.2	Земли населенных пунктов	га	221	383,41	383,41
1.3	Земли сельскохозяйственного назначения	га	21550	21380,23	21380,23
1.4	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	га	763	770,36	770,36
1.5	Земли особо охраняемых территорий и объектов	га	0	0	0
1.6	Земли лесного фонда	га	573	573	573
1.7	Земли водного фонда	га	57	57	57
1.8	Земли запаса, в т.ч. ФПР	га	217	217	217
НАСЕЛЕНИЕ					
2.1	Всего	тыс. чел.	3358	3322	3329
2.2	Естественный прирост населения, на 1000 человек	чел.	-0,4	-0,5	-0,5
2.3	Миграционный прирост населения, на 1000 человек	чел.	-0,3	-0,3	-0,3
2.4	Число сельских поселений, из них с численностью населения:	единиц	5	4	4
	Более 1000	единиц	1	1	1
	400-500	единиц	1	0	0
	300-400	единиц	1	2	2
	200-300	единиц	1	1	1
	Менее 200	единиц	0	0	0
2.5	Плотность населения	чел/га	0,14	0,14	0,14
2.6	Возрастная структура населения				
	– население моложе трудоспособного возраста	чел/% от общего населения	658/19,6%	638/19,0%	593/19,3%
	– население в трудоспособном	чел/% от общего населения	2055/61,3%	2040/61,6%	2047/61,5%

Индв. № Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

	возрасте				
	– старше трудоспособного возраста	чел.	642/19,1%	651/19,4%	639/19,2%
2.7	Численность занятого в экономике населения, всего	чел.	663	657	660
	в том числе:				
	– в градообразующих отраслях	чел/% от занятого населения	124/18,7%	116/17,7	124/18,2
	– в обслуживающей сфере	чел/% от занятого населения	183/27,6%	181/27,5	182/27,4
	– прочие	чел/% от занятого населения	356/53,7%	360/54,8	354/54,4
	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД				
3.1	Всего	тыс. м ² общей площади	47,9	51,1	56,6
3.2	Обеспеченность населения общей площадью	м ² /чел.	14,3	16	17
	ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ				
4.1	Объекты учебно-образовательного обозначения				
	Общеобразовательная школа	объект/мест	1/540	1/540	1/540
	Дошкольное учреждение	объект/мест	2/143	1/204	1/204
4.2	Объекты здравоохранения				
	Врачебная амбулатория	объект	1	1	1
	Фельдшерско-акушерские пункты	объект	3	3	3
4.3	Объекты культурно-досугового назначения				
	Дома культуры, клубы	объект /мест	2/280	4/870	4/870
	Спортивные залы	объект/площадь	1/180	1/180	1/180
	Плоскостные спортивные площадки	объект/площадь	1/16200	1/16200	1/16200
	ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА				
5.1	Протяженность автомобильных дорог	км	39,4	39,4	39,4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист

5

	в том числе:				
	– федерального значения	км	21,6	21,6	21,6
	– межмуниципального значения	км	6,974	6,974	6,974
5.2	Из общего количества автомобильных дорог с твердым покрытием	км	6,974	6,974	6,974
ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА					
6.1	Электроснабжение				
	Потребность в электроэнергии коммунально-бытовые нужды	тыс. кВт/в год	-	3155,9	3162,55
6.2	Водоснабжение				
	Удельное водопотребление населением	л/сут.	55,67	75	100
6.3	Связь				
	Охват населения телевизионным вещанием	% от населения	100%	100%	100%
	Охват населения радиовещанием	% от населения	100%	100%	100%
6.4	Санитарная очистка территории				
	Полигоны ТБО	единиц	3	3	3

1.2 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

Территория МО Безменовского сельсовета общей площадью 23381 Га. Общая площадь земель населенного пункта составляет 221 Га. На территории МО Безменовского сельсовета расположено 4 населенных пункта. Численность населения на 2014 год составила 3295 человек. На протяжении последних лет численность населения постоянно снижается.

Территория Черепановского района подразделяется на три подрайона: Черепановская степная равнина, Караканский увал и высокая ступень Предсалаирья.

Татарский сельсовет, расположен в зоне Черепановской степной равнины, которая характеризуется весьма незначительным расчленением. Немногочисленные реки врезаны на глубину до 40 метров, а балки – до 20-25 метров. Склоны пологие, крутизна их не превышает 4-5°.

Территория Татарского сельсовета относится к континентальному типу с холодной зимой и жарким летом. Для него характерны резкие колебания температуры и осадков. Среднегодовая температура воздуха -0,4° С. Кратковременность вегетационного периода компенсируется сравнительно большой суммой температур выше 10° С. Период температур выше 10° С составляет в среднем 117 дней.

Изнв. № Подп. и дата Взам. инв. №

Изнв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист

6

Среднегодовое количество выпадающих осадков составляет 408 мм. Максимум приходится на летние месяцы. В течение года наблюдается 170 дней с осадками.

Гидротермический коэффициент, указывающий на отношение суммы осадков за период с температурой выше 10° С к сумме температур выше 10° С, т.е. дающий сведения об увлажнении и количестве тепла, равен 1,2-1,4, что характеризует район как достаточно увлажненный.

Рассматриваемая территория принадлежит бассейну Средней Оби. В гидрогеологическом отношении Татарский сельсовет относится к Иртышскому артезианскому бассейну, который является частью Западносибирского сложного артезианского бассейна. Рельеф поселения представляет собой повышенную равнину. Речная сеть представлена мелкими, зачастую пересыхающими летом реками.

Реки имеют равнинный характер, течение спокойное, поймы широкие. Речные долины открытые, преимущественно ящикообразные, местами У-образной формы. Для рек характерен процесс меандрирования русла. Озерность составляет менее 1%, заболоченность менее 5%.

В питании рек принимают участие талые воды, осадки и подземные воды. Грунтовое питание составляет 5% и менее. Реки поселения относятся к рекам с весенним половодьем. В период весеннего половодья проходит 60-90% годового стока, а также наблюдаются максимальные расходы и наибольшие уровни воды.

Подземные воды безнапорные или слабонапорные. Небольшой напор создается за счет наличия в верхней части разреза суглинков. Уровень подземных вод тесно связан с рельефом. На водоразделах уровень устанавливается на глубине 30-40 м, в пониженных местах, в долинах рек и логов, уровень залегает близко от поверхности земли, иногда встречаются выходы подземных вод на поверхность в виде родников и мочажин.

Водообильность водоносного горизонта варьирует в широких пределах. Дебиты эксплуатационных скважин колеблются от 0,47 до 10 л/сек при понижениях уровня на 1-30 м. Удельные дебиты составляют 0,04-0,82 л/сек, чаще не превышают 0,3 л/сек.

Воды пресные, с минерализацией 0,2-0,6 г/л. По химическому составу гидрокарбонатные кальциево-магниевые. Наблюдается повышенное содержание железа до 2 мг/л. В целом, воды пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Подземные воды водоносного ниже-среднечетвертичного горизонта безменовской свиты используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Инженерно-геологические условия территории поселения обусловлены сложностью геологического строения. Территория характеризуется волнисто-холмистым рельефом и густой овражно-балочной сетью. В инженерно-геологическом отношении принимают участие лессовидные суглинки. Грунтовые воды залегают в понижениях от 1-5м, до 15-20м на водораздельных поверхностях.

1.3 Характеристика населенного пункта

Станица Безменово

Станция Безменово является центром муниципального образования Безменовского сельсовета Черепановского района Новосибирской области.

Общая численность населения составляет 2396 человека.

Жилой фонд представлен, в основном усадебной, малоэтажной застройкой. Всего в поселке 456 домов (878 хозяйств), из них: индивидуальных домов - 310, 2-х квартирных - 131, 3-х квартирных - 3, 4-х квартирных - 1, 2-х этажных домов - 11, 8-ми квартирных - 3 дома, 10-ти квартирных - 1 дом, 12-ти квартирных - 6 домов, 16-ти квартирных - 1 дом.

На ст. Безменово расположены:

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- общественные здания: Администрация Безменовского сельсовета, Безменовская средняя общеобразовательная школа, Детский сад «Колосок», Безменовская врачебная амбулатория, 2 магазина Безменовского ТПО, Дом культуры, филиал почтового отделения связи, сберкасса, железнодорожный магазин, аптечный киоск, 3 магазина ИП «Янцер», магазин «Закржевский», войсковая часть.
- производственные здания: ООО «Элеваторный Комплекс Безменовский»

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

2.1 Основные сведения о системе теплоснабжения

2. Основные параметры и сведения о схеме теплоснабжения представлены в таблице

Таблица 2 - Сведения о существующей системе теплоснабжения

Станция Безменово	
Котельная	модульная
Расположение	в 300 метрах на юго – восток от середины села
Срок эксплуатации	Более 30 лет
Вид топлива	уголь
Потребление основного топлива, тонн/год	1200
Тип котлов	водогрейный/паровой
Марка котлов	КВр-1,25Кб 3 шт
Год установки	2010
Фактический износ	
Производительность номинальная, Гкал/ч	3,24
Производительность фактическая, Гкал/ч	3,24
Напор	
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	3,24
Подключенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	
Полезный отпуск за год всего, Гкал	2861,7
Потери тепловой энергии в тепловых сетях от источника, Гкал/ч	15%
Количество отказов и ремонтов за последние 3 года	12
Трубопровод теплоснабжения	
Вид прокладки	Канальная подземная в лотках, на неподвижных опорах, безканальная подземная
Запитан по схеме	радиальная
Общая протяженность, м	2500
Диаметр труб, мм	150,100, 125,65

Взам. инв. №

Подш. и дата

Инв. №

Изм	Код	Лист	№ док	Подп	Дата

Материал труб	Полипропилен, металл
Год укладки	2010
Фактический износ	4%
Изоляция труб	полипропиленовая
Толщина	250 мм
Год укладки	2010
Фактический износ	4%
Запорная арматура	(по ГОСТ)
Год установки	2010г
Фактический износ	4%
Вводы в нежилой фонд	здание администрации
	здание клуба
	здание школы
	здание детского сада
	ОПХ « Черепановское»
Кол-во вводов в нежилой фонд	5
Вводы в жилой фонд	
	ул. Элитная, ул.Мира, ул Вокзалья, ул. Майская
Кол-во вводов в жилой фонд	
Температура теплоносителя (фактическая), расчетная	60

Балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Таблица 3 - Баланс тепловой мощности

Наименование котельной	Установленная производительность котельной, Гкал/час	Расчетная подключенная нагрузка, Гкал/час	Потери мощности в тепловых сетях, Гкал	Собственные нужды, Гкал	Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал
Котельная, ст. Безменово	3,24	-	505	-	2861,7

2.2 Бесхозные объекты

В МО Безменовского сельсовет Черепановского района Новосибирской области бесхозных объектов нет.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

3.1 Жилищное строительство

Учитывая, планируемое развитие инженерной, транспортной, социальной инфраструктур территории Безменовского сельсовета Черепановского района

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подп.	Дата

Лист

9

Новосибирской области, повышения экономической и миграционной привлекательности сельского поселения, проектом предлагаются территории для развития индивидуального жилищного строительства. Развитие жилищного строительства предлагается как на новых территориях, включаемых в границы населенных пунктов, так и на свободных от застройки территориях в пределах существующих границ населенных пунктов сельского поселения за границами зон планировочных ограничений.

3.2 Теплоснабжение

Теплоснабжение является одной из основных подсистем энергетики. На теплоснабжение народного хозяйства и населения расходуется около 1/3 всех используемых в стране первичных топливно-энергетических ресурсов.

Основными направлениями совершенствования этой подсистемы являются концентрация и комбинирование производства теплоты и электрической энергии (теплофикация). Теплоснабжение от теплоэлектроцентралей сочетается с целесообразным применением экономичных котельных установок и утилизацией вторичных энергоустановок.

Эффективность использования теплоты во многих случаях недостаточна: завышены потери теплоты в тепловых сетях; разрегулирована и низкая гидравлическая устойчивость систем теплоснабжения обуславливают общий перерасход теплоты и теплоносителя при недогреве одних и перегреве других потребителей. Важнейшими задачами теплоэнергетиков являются разработка и внедрение в системах теплоснабжения рациональных тепловых и гидравлических режимов, технических и организационных мероприятий, обеспечивающих максимальную экономичность работы этих систем, высокую эффективность и надежность их эксплуатации, а также нормального микроклимата в жилых, общественных и производственных помещениях.

Разработка и внедрение указанных режимов и мероприятий являются предметом наладки централизованных систем теплоснабжения.

При выполнении наладочных работ необходимо также по мере возможности разрабатывать мероприятия по совершенствованию организации эксплуатации и подготовки персонала, снижению тепловых и гидравлических потерь в сети и утечки теплоносителя, улучшению качества подпиточной воды, борьбе с внутренней и наружной коррозией, а также по организации учета отпуска и потребления теплоты.

Наладка системы централизованного теплоснабжения по технологии ее исполнения включает в себя три этапа.

На первом этапе разрабатываются технические и организационные мероприятия, обеспечивающие требуемые расходы теплоносителя через все системы теплоснабжения при надежном, безопасном и наиболее экономичном для данных условий режиме работы всех звеньев системы теплоснабжения.

Первый этап включает в себя уточнение схем сетевой водоподогревательной установки источника теплоты и наружных тепловых сетей, в том числе сети, принадлежащих потребителям теплоты, а также тепловых пунктов. Важнейшим элементом является уточнение или определение тепловых нагрузок систем теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям.

На основании полученных данных производится:

- разработка графиков отпуска теплоты;
- определение расчетных расходов сетевой воды;
- определение гидравлических характеристик источника теплоты и тепловых сетей;
- гидравлический расчет источника теплоты и тепловых сетей;

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						10

разработка гидравлического режима работы системы теплоснабжения, построение графиков давлений в тепловых сетях;

выбор принципиальных схем автоматического регулирования и защиты сетей теплоснабжения;

разработка технических и организационных мероприятий, направленных на обеспечение рассчитанных гидравлического и теплового режимов работы системы теплоснабжения.

На втором этапе разработанные технические решения внедряются во всех звеньях системы. При этом особое внимание уделяется мероприятиям, влияющим на гидравлический режим сети и систем.

Третий этап заключается в регулировке системы по фактическому ее состоянию после проведения работ первых двух этапов.

3.2.1 Анализ схемы теплоснабжения поселения

Котельная ст. Безменово

В ст. Безменово для теплоснабжения абонентов применяется водогрейные котельные агрегаты Квр-1,25кб – 3 шт. Основным видом топлива для выработки тепловой энергии является каменный уголь. Объем потребления каменного угля в базовом году составило 1200 тонн. Общая установленная мощность котельной равна 3,24 Гкал/час с учетом резервной мощностью. Средняя производительность котельного агрегата за отопительный сезон 5520 часов и объемом выработки тепловой энергии 3366,7 Гкал составляет 0,61 Гкал/час.

Расчет отопительной тепловой нагрузки потребителей.

$$Q_{o_период} = Q_{o_макс} * [(T_{в_р} - T_{н_ср.период}) / (T_{в_р} - T_{нро})] * N$$

где: $Q_{o_период}$ – количество тепловой энергии на отопление, потребленное в рассматриваемом периоде, Гкал; $Q_{o_макс}$ – расчетная (т.е. максимальная) присоединенная отопительная тепловая нагрузка абонента (здания), Гкал/ч; $T_{в_р}$ – расчетная (нормативная) температура воздуха в отапливаемых помещениях зданий, С; $T_{нро}$ – температура наружного воздуха, расчетная для проектирования отопления (принимается по данным нормативного документа СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»); $T_{н_ср. период}$ – средняя температура наружного воздуха за период, С. Нормативные значения среднемесячной температуры наружного воздуха для каждого рассматриваемого периода принимаются по данным нормативного документа СНиП 23-01-99* «Строительная климатология». N – число часов в рассматриваемом месяце, час.

$$Q_{o_макс} = Q_{o_период} / [(T_{в_р} - T_{н_ср.период}) / (T_{в_р} - T_{нро})] * N = 2861,7 / [(20 + 8,7) / (20 + 39)] * 5520 = 1,066 \text{ Гкал/час}$$

Расчет расхода сетевой воды.

$$Q = G * C_{в} * (T_{вх} - T_{вых}) = G * C_{в} * (T_1 - T_2)$$

где: Q – отопительная тепловая нагрузка, Гкал/ч; $C_{в} = 4,19 \text{ кДж/(кг*С)} = 1 \text{ ккал/(кг*С)}$ – массовая теплоемкость воды; T_1 – температура сетевой воды в подающем трубопроводе тепловой сети, С; T_2 – температура сетевой воды в обратном трубопроводе тепловой сети, С; G – расход воды (греющего теплоносителя), кг/ч, т/ч.

И тогда расход воды из предыдущей формулы выражается следующим образом:

$$G = Q * 10^3 / [C_{в} * (T_1 - T_2)] = 1,066 * 10^3 / [1 * (68 - 60)] = 133,25 \text{ т/ч}$$

Таблица 4 - Тепловой баланс котельной

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

Установленная тепловая мощность котельной	Гкал/час	3,24
Располагаемая тепловая мощность котельной (годовая)	Гкал/год	17884,8
Расчетная тепловая нагрузка потребителей	Гкал/час	1,066
Средняя производительность котельной	Гкал/час	0,61
Выработка тепловой энергии	Гкал/год	2861,7
Годовой расход топлива	т/год	1200
Потери тепловой энергии в тепловых сетях от источника	Гкал/год	505
Расход теплоносителя при графики 68-60	т/час	133,25
КПД котельной	%	82

Анализ полученных данных (таблица 4) позволяет сделать вывод о достаточном запасе тепловой мощности котельных агрегатов в схеме теплоснабжения ст. Безменово. Дефицита тепловой мощности не выявлено. Возможно подключение новых тепловых нагрузок и расширение тепловой сети. Основной задачей в области теплоснабжения является поддержание существующей системы теплоснабжения в связи с высоким уровнем изношенности тепловой сети и котельного оборудования. Техническое обслуживание включает в себя ремонт котельного оборудования, замена участков теплотрассы с истекшим сроком эксплуатации. Рекомендуются производить модернизацию котельного оборудования на агрегаты с улучшенными техническими показателями.

3.2.2 Температурный график тепловой сети

Температуры сетевой воды, в зависимости от температуры наружного воздуха, определенные при расчете температурного графика.

Температурный график тепловых сетей дает возможность поставщикам теплопередающих компаний устанавливать режим соответствия температуры передаваемого и возвратного теплоносителя среднесуточным температурным показателям окружающего воздуха.

В отопительный период для каждого населенного пункта РФ разрабатывается температурный график теплоснабжения (в небольших поселениях – температурный график котельной), который обязывает тепловые станции разного уровня обеспечивать технологические условия поставки теплоносителя потребителям.

Температурный график отопления - нормальный температурный график контуров отопительных сетевых трубопроводов, работающих исключительно на отопительную нагрузку и регулируемых централизованно.

(см. приложение 1)

3.2.3 Источники теплоснабжения

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Источниками теплоснабжения ст. Безменово является котельная на твердом топливе (уголь).

Котельная установка представляет собой комплекс устройств, размещенных в специальных помещениях и служащих для преобразования химической энергии топлива в тепловую энергию горячей воды. Основные элементы котельной установки — котел, топка, питательные и тягодутьевые устройства, устройства топливоподачи и автоматического регулирования и др.

Котел — это теплообменное устройство, в котором теплота от горячих продуктов сгорания топлива передается воде. В результате этого в водогрейных котлах нагревается до требуемой температуры.

Топочное устройство служит для сжигания топлива и превращения его химической энергии в теплоту нагретых газов.

Питательные устройства (насосы, инжекторы) предназначены для подачи воды в котел.

Тягодутьевое устройство состоит из дутьевых вентиляторов, системы газоздуховодов, дымососов и дымовой трубы, с помощью которых обеспечиваются подача необходимого количества воздуха в топку и движение продуктов сгорания по газоходам котла, а также удаление их в атмосферу. Продукты сгорания, перемещаясь по газоходам и соприкасаясь с поверхностью нагрева, передают теплоту воде.

Для обеспечения более экономичной работы современные котельные установки имеют *вспомогательные элементы*: водяной экономайзер и воздухоподогреватель, служащие соответственно для подогрева воды и воздуха; устройства для подачи топлива и удаления - золы, для очистки дымовых газов и питательной воды; приборы теплового контроля и средства автоматизации, обеспечивающие нормальную и бесперебойную работу всех звеньев котельной.

Котельные установки в зависимости от типа потребителей разделяются на энергетические, производственно-отопительные и отопительные. По виду вырабатываемого теплоносителя они делятся на паровые (для выработки пара) и водогрейные (для выработки горячей воды).

Отопительные котельные установки (в основном водогрейные) предназначены для обслуживания систем отопления, горячего водоснабжения и вентиляции производственных и жилых помещений.

В зависимости от масштаба теплоснабжения отопительные котельные разделяются на местные (индивидуальные), групповые и районные.

Групповые отопительные котельные обеспечивают теплотой группы зданий, жилые кварталы или небольшие микрорайоны. Такие котельные оборудуют водогрейными котлами, как правило, большей теплопроизводительности, чем котлы для местных котельных. Эти котельные обычно размещают в специальных зданиях.

В котельных ст. Безменово используются следующие котельные агрегаты Квр-1,25КБ – 3 шт.

Данные котельные агрегаты имеют следующие характеристики.

Таблица 6 - Технические характеристики водогрейного котла Квр-1,25КБ

Марка котла	Котел Квр-1,25КБ
Мощность, МВт	1,25
Мощность, Гкал	1,08
Вид топлива	Уголь
КПД котла, не менее, %	80
Расход топлива, кг/ч	189
Температура уходящих газов, °С	220
Температура воды, °С	70-95

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Аэродинамическое сопротивление, Па	720
Гидравлическое сопротивление котла при перепаде температур 25 °С, МПа	0,07
Расход воды, м ³ /ч	41,2
Срок службы котла	не менее 10 лет

3.2.4 Схема системы теплоснабжения

(см. приложение 2)

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

4.1 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Котельные агрегаты в котельных ст. Безменово Квр-1,25 КБ(2010) – 3 шт. Срок службы котельных агрегатов составляет не менее 10 лет. В связи с этим рекомендуется производить своевременное обслуживание оборудования согласно технической документации. Для оборудования с большим процентом износа рекомендуется своевременно проводить капитальный ремонт или переоборудование.

4.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

Реконструкция существующих участков тепловых сетей необходима для обновления трубопроводов с истекшим сроком службы и требующих капитального ремонта. В случае замены участков тепловой сети рекомендуется использовать современные материалы трубопроводов и их тепловой изоляции, что значительно увеличивает срок службы трубопровода. Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей. Значительная часть сетей имеет фактический ресурс, превышающий нормативный ресурс. В рассматриваемой настоящей работе перспективе (до 2032 года) по мере истечения ресурса участков тепловой сети рекомендуется проводить периодическое техническое освидетельствование и своевременную реконструкцию участков трубопровода не прошедших техническое освидетельствование (РД 153-34.0-20,522-99 Типовая инструкция по периодическому техническому освидетельствованию трубопроводов тепловых сетей в процессе эксплуатации.) Срок эксплуатации трубопровода тепловой сети составляет 20-25 лет.

Существует несколько способов проведения диагностики тепловых сетей, с помощью которых планируются капитальные и текущие ремонты.

Методы технической диагностики:

Изм. № Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Метод акустической эмиссии. Метод, проверенный в мировой практике и позволяющий точно определять местоположение дефектов стального трубопровода, находящегося под изменяемым давлением, но по условиям применения на действующих тепловых сетях имеет ограниченную область использования.

Метод магнитной памяти металла. Метод хорош для выявления участков с повышенным напряжением металла при непосредственном контакте с трубопроводом тепловых сетей. Используется там, где можно прокатывать каретку по голому металлу трубы, этим обусловлена и ограниченность его применения.

Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательном с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

Тепловая аэросъемка в ИК-диапазоне. Метод очень эффективен для планирования ремонтов и выявления участков с повышенными тепловыми потерями. Съемку необходимо проводить весной (март-апрель) и осенью (октябрь-ноябрь), когда система отопления работает, но снега на земле нет.

Метод акустической диагностики. Используются корреляторы усовершенствованной конструкции. Метод имеет перспективу как информационная составляющая в комплексе методов мониторинга состояния действующих теплопроводов, он хорошо вписывается в процесс эксплуатации и конструктивные особенности прокладок тепловых сетей.

Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применялся и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время в среднем стабильно показывает эффективность 93-94%. То есть 94% повреждений выявляется в ремонтный период и только 6% уходит на период отопления.

С применением комплексной оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов, опрессовку стало возможным рассматривать, как метод диагностики и планирования ремонтов, перекладок тепловых сетей. Опыт планирования ремонтов, анализ состояния действующих сетей, опыт применения различных методов диагностики позволяет сделать следующие предложения для будущих нормативных документов по тепловым сетям.

1. Техническую диагностику на предприятиях тепловых сетей нужно внедрять системно-но одновременно с изменением системы планирования и проведения ремонтных работ и индивидуально в зависимости от особенностей конкретного предприятия.

2. Нормы эксплуатации необходимо разрабатывать отдельно для каждой теплоснабжающей организации на основании перевода всех данных в электронный вид и последующего анализа.

5. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

5.1 Инвестиции в источники теплоснабжения

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------	--------------	--------------

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

Котельные агрегаты в котельной ст. Безменово эксплуатируются с 2010 года. Вместе с тем, в период реализации программы до 2032 года потребуется реконструкция действующих источников тепловой энергии в связи с полным износом оборудования.

В период 2015 -2020 гг. в соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации» на границах балансовой принадлежности необходима установка приборов учета энергоресурсов (согласно проектной документации).

Оснащение приборами учета тепловой энергии существующей котельной. Узел учета на котельной – это комплекс приборов и устройств, предназначенный для учета тепловой энергии, теплоносителя, а также для контроля и регистрации его параметров. Конструктивно узел учета представляет собой набор «модулей», которые врезаются в трубопроводы. В узел учета тепла входят: вычислитель, преобразователи расхода, температуры, давления, приборы индикации температуры и давления, а также запорная арматура. Стоимость организации приборного учета на существующих котельных ст. Безменово составит 583,106 тыс. руб. (таблица 7).

Таблица 7 - Расчет стоимости установки прибора учета тепловой энергии (один комплект)

Статья расхода	Стоимость, руб.
Проектная документация	87640
Комплект многоточного теплосчетчика МКТС с четырьмя расходомерами	179840
Итого	267480
НДС	48146
Итого + НДС	583106

Инвестиции в реконструируемые источники теплоснабжения по периодам приведены в таблице 8.

Таблица 8

Объект	Наименование оборудования	Стоимость введенного оборудования тыс. руб.		
		2015-2020	2020-2025	2025-2032
Котельная ст. Безменово	Квр-1,25КБ(2010 г.),			1350
	Приборы учета	583,106		
Итого по периодам		583,106		1350

5.2 Инвестиции в тепловые сети

Нормативный срок службы тепловых сетей составляет 20-25 лет. В период реализации плана развития до 2032 года рекомендуется заменить участки трубопроводов согласно показателю фактического износа.

Удельные затраты на реконструкцию тепловых сетей различных диаметров приведены на рисунке 1.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата



Рисунок 1 - Удельная стоимость прокладки 1 мп тепловой сети в зависимости от диаметра трубопровода.

Таблица 9

Наименование	Условный диаметр, мм		
	76	63	40

6. РЕШЕНИЕ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации». В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации». Предложения по

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Подок	Подп.	Дата

установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта.

Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-23 190 «О теплоснабжении»: Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус. В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

-определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

-определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа, вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Код.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2) размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения. Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время предприятие МУП ЖКХ «Безменовское» отвечает всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации. Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией МУП ЖКХ «Безменовское»

7. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙСТВЕННЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

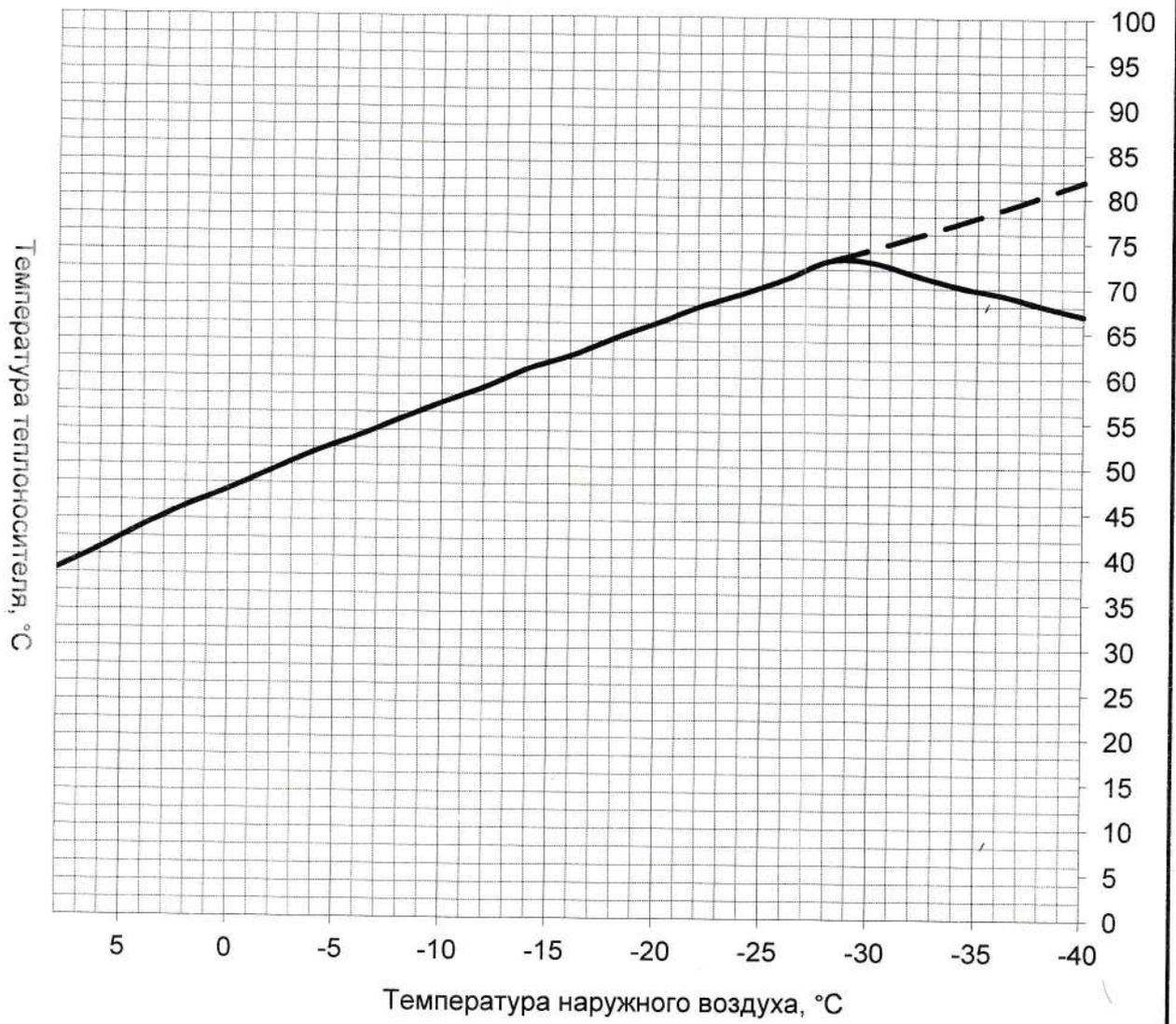
теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Бесхозяйственные тепловые сети на территории ст. Безменов не выявлены.

Приложение 1 – График температурного режима работы котельной

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

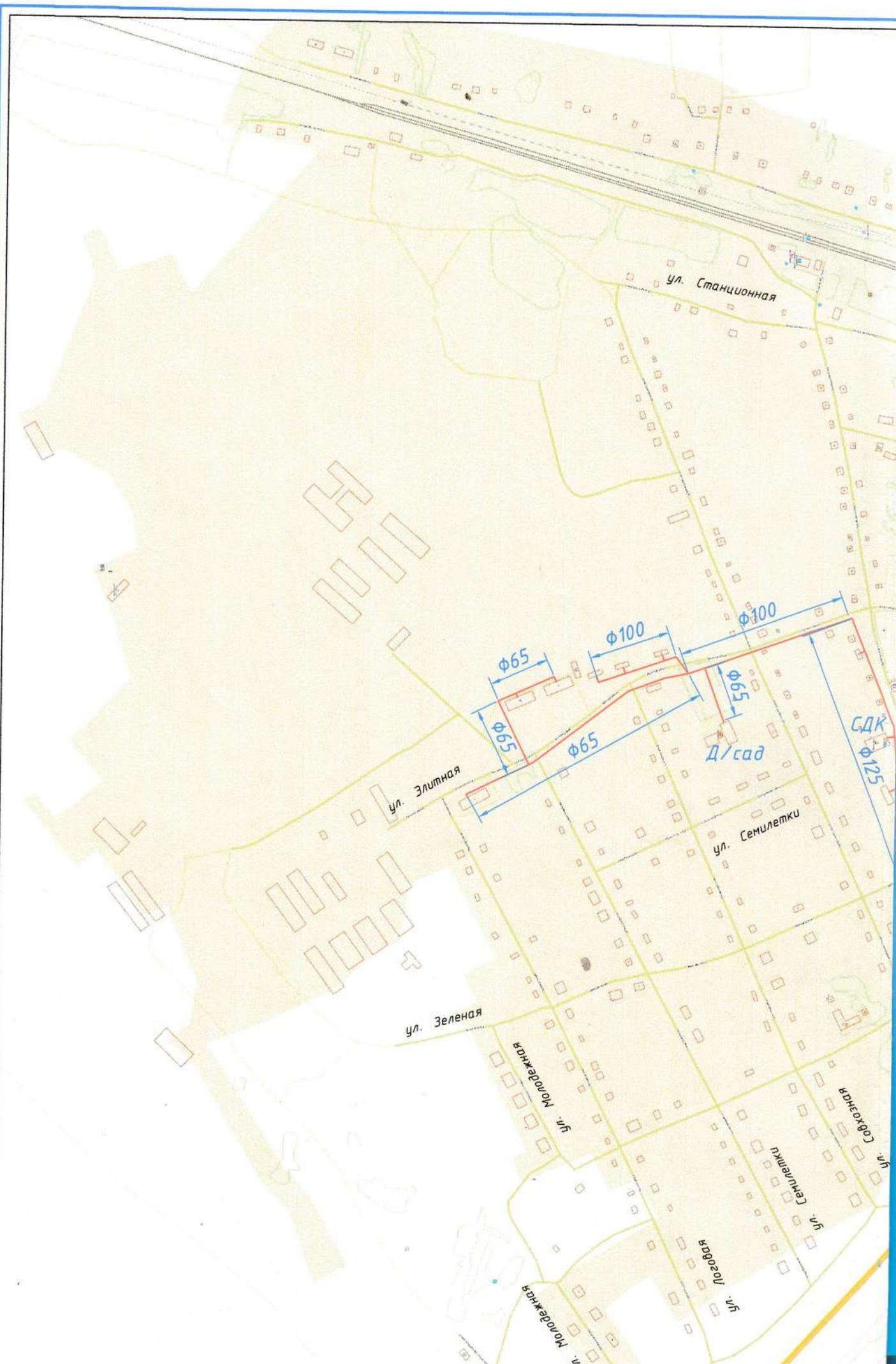
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата



Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№





1-14-2015-СТ

Схема теплоснабжения станции Безменово МО
Безменовского сельсовета Черепановского района НСО

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Казаков			
Пров.					
Н.контр.					

Схема теплоснабжения

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Карта - схема санции Безменово

ООО "СИБЭКОЭКСПЕРТ"
г. Новосибирск

Техническое задание
на выполнение работ по разработке схем теплоснабжения
Муниципального образования Безменовского сельсовета Черепановского района
Новосибирской области на период 2014-2023 года.

1. Сведения о территории

1.1. Местоположение:

1.2. Площадь территории: _____ кв. км.

1.3. Население: _____ тыс. чел.

2. Цель работы

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения Муниципального образования Безменовского сельсовета Черепановского района Новосибирской области на период 2014-2023 г.г. в соответствии с требованиями Федерального закона от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении и водоотведении" (далее – Закон «О теплоснабжении»). Целью выполнения работ по разработке схемы теплоснабжения сельского поселения - на период до 2023 г. (далее - схема теплоснабжения) является выработка технических решений, направленных на обеспечение наиболее экономичным (оптимальным) образом качественного и надежного теплоснабжения потребителей при минимальном негативном воздействии на окружающую среду.

3. Общие требования

3.1. Разработка «Схемы теплоснабжения Муниципального образования Безменовского сельсовета Черепановского района Новосибирской области на период с 2014 до 2023 г.» (далее – Схема теплоснабжения) производится в соответствии:

- с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
 - с документами территориального планирования и программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, а также с учетом программ развития систем инженерно-технического обеспечения (схем энергоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения);
- Качество выполняемых работ должно соответствовать требованиям действующего Градостроительного кодекса Российской Федерации, требованиям действующих строительных норм и правил.

3.2. Схема теплоснабжения должна разрабатываться на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности систем теплооснабжения в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности и экологической безопасности снабжения и потребления ресурсов с учетом требований, установленных действующими законами РФ;
- соблюдение баланса экономических интересов ресурсоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на ресурсоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере ресурсоснабжения;
- согласованности схем теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;

4. Сведения для разработки:

4.1. Документы территориального планирования Муниципального образования (генеральный

план развития) на срок не менее чем до 2028г. и Правила землепользования и застройки городского округа (при наличии).

4.2. Иные действующие программы развития сетей инженерно-технического обеспечения городского округа.

4.3. Результаты технического (энергетического) обследования объектов систем теплоснабжения (при наличии);

4.4. Результаты обследований котельных, тепловых сетей за последние 3 года (при наличии);

4.5. Действующие на момент разработки схемы теплоснабжения, инвестиционные программы эксплуатирующих данные системы организаций (при наличии).

4.6. Динамику утвержденных тарифов на услуги по теплоснабжению, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов), по каждому из регулируемых видов деятельности и для каждой организации осуществляющей данный вид деятельности на территории соответствующего поселения (за последние 3 года);

4.7. Информацию о количестве инцидентов, технологических и аварийных отказов в системах теплоснабжения, продолжительности их устранения;

4.8. Информацию о существующих нагрузках по теплоснабжению абонентов, подключенных к существующим сетям;

4.9. Схемы теплосетей, с указанием длин и диаметров трубопроводов по участкам сети (при наличии);

4.10. Информацию о составе и взаимоотношениях (договорных, финансовых) участников производства, потребления, транспортировки, распределения и потребления теплоэнергии и горячей воды;

4.11. Информацию о наличии претензий потребителей на качество оказания услуг по теплоснабжению;

4.12. Иная документация, которая потребуется для разработки схем теплоснабжения по запросам разработчика Схем теплоснабжения.

5. Основные этапы работ.

5.1. Первый этап.

5.1.1. Сбор и анализ исходных данных по объектам систем централизованного теплоснабжения.

5.2. Второй этап.

5.2.1. Описание существующего состояния системы теплоснабжения, разработка целевых показателей и приоритетов в развитии систем теплоснабжения. Обоснование выбора варианта развития системы теплоснабжения на перспективу.

5.3. Третий этап.

5.3.1. Разработка варианта «Схемы теплоснабжения с перспективой развития до 2023 года». Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоснабжения.

5.4. Заключительный этап (схемы теплоснабжения).

5.6.1. Согласование с Заказчиком приоритетных направлений развития систем теплоснабжения муниципального образования, на основании представленных Исполнителем вариантов строительства, реконструкции и технического перевооружения.

5.6.2. Сдача-приемка выполненных работ и передача отчетной документации.

6. Состав Схемы водоснабжения и водоотведения

6.1. Разработанная схема теплоснабжения сельского поселения должна включать в себя:

6.1.1. Графическую часть:

- План сельского поселения с указанием тепловых нагрузок и нанесением источников тепловой энергии с магистральными тепловыми сетями по существующему состоянию и по рекомендуемому (оптимальному) варианту.

6.1.2. Пояснительную записку.

6.1.3. Текстовые материалы:

- Общая характеристика сельского поселения (географическое положение, климат, численность населения и др.);

- Существующее состояние системы теплоснабжения (анализ производства и потребления тепловой энергии, состояние источников тепловой энергии, структура топливного баланса и условия топливоснабжения, существующее состояние тепловых сетей, анализ работы существующей системы теплоснабжения);
- Потребность в тепловой энергии на период до 2023 г;
- Резервы и дефициты существующей тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки;
- Предложение вариантов по реконструкции и развитию систем теплоснабжения;
- Развитие генерирующих мощностей;
- Развитие тепловых сетей, для подключения вновь строящихся и реконструируемых с увеличением тепловой мощности объектов к системе теплоснабжения;
- Перспективный топливно-энергетический баланс;
- Выбор варианта развития системы теплоснабжения с разработкой мероприятия по повышению эффективности работы системы централизованного теплоснабжения (повышение технико-экономических показателей работы системы, ее безопасности и надежности) и мероприятия по централизации либо децентрализации системы теплоснабжения отдельных районов с целью повышения технико-экономических показателей работы системы в целом;
- Основные технико-экономические решения по рекомендуемому (оптимальному) варианту;
- Оценка инвестиций в схему теплоснабжения;
- Выводы по результатам выполненных работ.

6.1.4. Графические материалы:

- Тепловая карта сельского поселения на период до 2023 г.;
- Расчетные схемы тепловых сетей.

7. Состав передаваемой Заказчику документации

7.1. Исполнитель передает Заказчику результат Работы в составе:

- Утверждаемая часть в количестве 3 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде.
- Комплект графической части в виде схем, графиков в количестве 3 экз. на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде.
- Карты-схемы Муниципального образования в электронном виде, с выделением расчетных элементов территориального деления и зоны действия – 1 экз. ;
- Карты-схемы сетей в электронном виде – 1 экз.;



Сафонов М. М.

2014 г.



Дятлова Ю. А.

2014 г.

М. П.

РОССИЯ