



Общество с ограниченной ответственностью
«Энергоэффективные технологии»

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «Энергоэффективные технологии»



Рылов А.А./
« » декабря 2013 года

**Схема теплоснабжения
с.Казанка
Казанского сельсовета
Баганского района Новосибирской области
на 2013-2014 г.г. и на период до 2028 г.**

Киров 2013 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	8
ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	8
Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения.....	8
Часть 2 Источники тепловой энергии.....	10
Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	11
Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии.....	14
Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	14
Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	16
Часть 7 Балансы теплоносителя.....	17
Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	17
Часть 9 Надежность теплоснабжения.....	18
Часть 10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	18
Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	19
Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....	19
ГЛАВА 2. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	19
ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	19
ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	20

ГЛАВА 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	20
ГЛАВА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	21
ГЛАВА 7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	21
ГЛАВА 8. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	21
ГЛАВА 9. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....	21
9.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	21
9.2 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....	22
Характеристика Казанского сельского поселения	23
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ	
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЗАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БАГАНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	24
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ КАЗАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	24
1.1 Площади строительных фондов и приросты площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Казанского сельского поселения	24
1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения Казанского сельского поселения	24
РАЗДЕЛ 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	25
2.1 Радиус эффективного теплоснабжения.....	26
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	26
2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии.....	28
РАЗДЕЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	29

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.....29

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....29

РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....30

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....31

4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....31

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....31

4.4 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....31

4.5 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы.....31

4.6 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии.....31

4.7 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.....31

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....32

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....32

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....32

РАЗДЕЛ 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....33

РАЗДЕЛ 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ.....33

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии.....33

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.....33

7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....33

РАЗДЕЛ 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....34

РАЗДЕЛ 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....37

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....37

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....38

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....40

Введение

Схема теплоснабжения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

- определение направления развития системы теплоснабжения населенного пункта на расчетный период;
- определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих теплоисточников;
- снижение издержек производства, передачи и себестоимости любого вида энергии;
- повышение качества предоставляемых энергоресурсов;
- увеличение прибыли самого предприятия.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, оценки состояния существующих источников тепла тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке пределах данного района.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительно усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном с учётом развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа крыше

котельным или непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения:

- Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения»;

- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения (утв. Приказом Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2012 г. № 565/667).

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Часть 1 Функциональная структура теплоснабжения

Теплоснабжение объектов муниципального образования и жилого фонда осуществляется централизованно от модульного теплового пункта села Казанка, котельной Муниципального казённого учреждения культуры Казанского «Культурно - досугового центра». Собственниками теплосетей является администрация Казанского сельсовета, 2,5 километра муниципальных теплосетей переданы муниципальному унитарному предприятию инженерно- коммунального сервиса «Сервис» муниципального образования Казанского сельсовета в оперативное управление

В настоящее время поставка централизованного теплоснабжения на территории Казанского сельского поселения осуществляется модульной котельной, представленной в таблице 1.1.

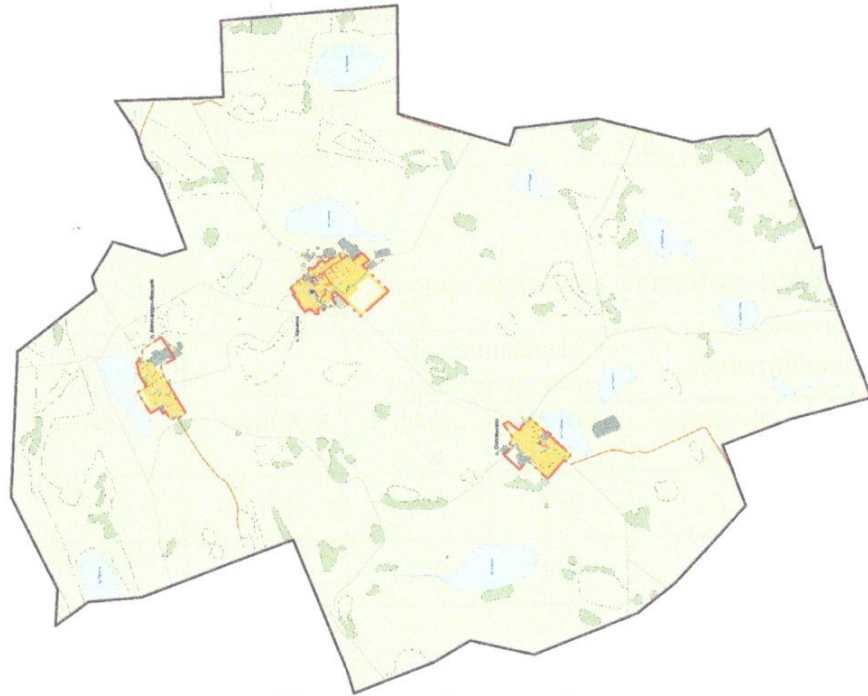
Таблица 1.1. Источники централизованного теплоснабжения Казанского сельского поселения

№ п/п	Наименование теплового источника (котельная)	Адрес теплового источника	Вид собственности	Наименование обслуживающей организации
1	Модульная котельная	-	муниципальная	МУП ИКС «Сервис»

**КАЗАНСКИЙ
СЕЛЬСОВЕТ**

Г Е Н Е Р А Л Ь Н Ы Й П Л А Н

**Карта инженерной инфраструктуры
Карта теплоснабжения**



- ТЕПЛОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**
- Тепловыделяющая установка
 - Трубопроводы
 - Тепловые пункты
 - Радиационные теплообменники
 - Радиационные теплообменники
 - Радиационные теплообменники
 - Радиационные теплообменники
 - Радиационные теплообменники
 - Радиационные теплообменники
 - Радиационные теплообменники

№	Наименование	Код
1	Тепловыделяющая установка	01
2	Трубопроводы	02
3	Тепловые пункты	03
4	Радиационные теплообменники	04
5	Радиационные теплообменники	05
6	Радиационные теплообменники	06
7	Радиационные теплообменники	07
8	Радиационные теплообменники	08
9	Радиационные теплообменники	09
10	Радиационные теплообменники	10

№	Наименование	Код
1	Тепловыделяющая установка	01
2	Трубопроводы	02
3	Тепловые пункты	03
4	Радиационные теплообменники	04
5	Радиационные теплообменники	05
6	Радиационные теплообменники	06
7	Радиационные теплообменники	07
8	Радиационные теплообменники	08
9	Радиационные теплообменники	09
10	Радиационные теплообменники	10

Рисунок 1.1. Карта теплоснабжения Казанского сельского поселения

Тепловые сети проложены в надземном и подземном исполнении. Расчетная наружная температура воздуха составляет -38°C . Продолжительность отопительного периода с. Казанка – 244 дня.

Часть 2 Источники тепловой энергии

2.1 Система теплоснабжения от муниципальной модульной котельной с.Казанка:

Модульная котельная осуществляет покрытие тепловых нагрузок на отопление потребителей, работает на каменном угле. Котельная введена в эксплуатацию в 2011 г. КПД котельной – 70 %. Численность персонала – 11 человек.

Таблица 2.1.1. Сводная информация по муниципальной модульной котельной с.Казанка

Адрес	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
Модульная котельная с.Казанка	1,72	1,3	1,215	каменный уголь

Таблица 2.1.2. Основное оборудование муниципальной модульной котельной с.Казанка

Тип, марка котла	Год установки котла	Теплопроизводительность котла, Гкал/час	Поверхность нагрева, м^2	Примечание
КВР-0,8	2011	0,8	-	отопление
КВР-0,8	2011	0,8	-	отопление

Таблица 2.1.3. Насосное оборудование муниципальной модульной котельной с.Казанка

Тип насоса	Год установки	Технические характеристики		Электродвигатель		Примечание
		Расход, $\text{м}^3/\text{ч}$	Напор, м.в.ст.	Мощность, кВт	Скорость, об/мин	
Wilo-IL	2011	1140	110	3	1450	отопление
Wilo-IL	2011	1140	110	3	1450	отопление

Таблица 2.1.4. Тягодутьевые устройства (дымососы, вентиляторы) модульной котельной с.Казанка

Тип устройства	Год установки	Технические характеристики		Электродвигатель		Кол-во, шт.	Примечание
		Расход, м ³ /ч	Напор, кгс/м ²	Мощность, кВт	Скорость, об/мин		
ВР-240	2011	1080	-	2,2	3000	2	-
ДЗ,5М	2011	4300	800	3	1420	2	-

Таблица 2.1.5. КИП и А муниципальной модульной котельной с.Казанка

	Наименование прибора (приборы учета и регулирования)	Кол-во, шт.
Учет расхода воды на отопление	Расходомер Карат-РС	1

Часть 3 Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

3.1 Тепловые сети муниципальной котельной № 10/1

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная. Длина тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 2213,53 м, средний диаметр- 90 мм. Тепловые сети проложены подземным способом, частично в непроходных каналах. Характеристика трубопроводов тепловой сети приведена в таблице 3.1.1. Регулирование отпуска тепла из котельной потребителям для отопления осуществляется по температурному графику 95/70 °С (см. таблицу 3.1.2). Схема теплоснабжения от муниципальной модульной котельной с.Казанка изображена на рисунке 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Характеристика тепловых сетей муниципальной модульной котельной с.Казанка

№ п/п	Диаметр трубопровода, мм	Протяженность сетей по трассе в двухтрубном исчислении, м	Количество тепловых камер	Способ прокладки
ОТОПЛЕНИЕ				
1	159	404,76	-	подземная
2	133	199,68	-	подземная
3	108	171,91	-	подземная
4	90	137,32	-	подземная
5	75	449,74	-	подземная
6	63	88,59	-	подземная
7	50	225,93	-	подземная
8	40	447,74	-	подземная

Таблица 3.1.2. Расчетный температурный график котельной с.Казанка

Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии	Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии
-0	46	37	-19	62	53
-1	47	39	-20	63	54
-2	48	40	-21	64	55
-3	49	40	-22	65	56
-4	50	41	-23	66	57
-5	51	42	-24	67	58
-6	52	43	-25	68	59
-7	53	44	-26	69	60
-8	54	45	-27	70	61
-9	55	46	-28	70	61
-10	56	47	-29	71	62
-11	57	48	-30	71	62
-12	58	49	-31	72	63
-13	59	50	-32	72	63
-14	60	51	-33	73	64
-15	60	51	-34	74	65
-16	60	51	-35	75	66
-17	60	51	-36	76	67
-18	61	52			

Часть 4 Зоны действия источников тепловой энергии

На территории Казанского сельского поселения находится порядка 56 потребителей, подключенных к централизованным источникам теплоснабжения. Остальные объекты используют индивидуальные источники теплоснабжения. На территории поселения расположен 1 источник теплоснабжения. Таким образом, в зоне действия котельных находятся вся территория Казанского сельского поселения.

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии Казанского сельского поселения представлены в главе 1 части 3 обосновывающих материалов к схемам теплоснабжения и распространяются на объекты теплопотребления, отображенные на данных схемах. Зона действия источника тепловой энергии Казанского сельского поселения представлены в приложении А.

Часть 5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

В таблице 5.1-5.2 приведены тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии и групп потребителей тепловой энергии по зоне действия теплогенерирующего источника на территории Казанского сельского поселения.

Таблица 5.1. Сводная информация тепловых нагрузок муниципальной модульной котельной с.Казанка

Наименование объекта	Отапливаемая площадь, м ²	Температура воздуха в отапливаемом помещении, °С	Макс. подкл. нагрузка по отоплению, Гкал/час	Макс. подкл. нагрузка по отоплению, Гкал/год
Жилые дома				
Иост Ю.Д. ул.Школьная 17	66,7	20	0,011	34
Попов М.Н. ул.Школьная 17	63	20	0,011	34
Буркатский Ю.В. ул.Школьная 19	56,1	20	0,011	34
Сальникова А.Ю. ул.Школьная 19	60,8	20	0,011	34
Борисова Л.А. ул.Школьная 21	61	20	0,012	39
Чернышов Е.К ул.Школьная 21	61,2	20	0,012	39
Калымова Л.М. ул.Школьная 23	61,3	20	0,012	39
Бауэр Н.А. ул.Школьная 23	61	20	0,012	39
Пехотская А.Н	45,7	20	0,009	27

ул.Школьная 36				
Эйрих П.И. ул.Школьная 42	54,4	20	0,009	27
Калымов М.М. ул.Школьная 34	42	20	0,009	27
Мирошникова Л.Н ул.Школьная 27	58,3	20	0,009	27
Ермагамбетов Р.К. ул.Школьная 38	44	20	0,009	27
Гамаев Е.И. ул.Школьная 46	20	20	0,018	44
Наконечный Вас.Ив. ул.Школьная 44	53,7	20	0,009	27
Наконечный В.Д. ул.Школьная 40	58,3	20	0,009	27
Русаков В.П. ул.Школьная 29	63,5	20	0,009	27
Мельникова М.А. ул.Школьная 31/2	58	20	0,013	42
Корнев С.Б. ул.Школьная 31/1	59,8	20	0,013	42
Чистякова А.М. ул.Школьная 33	63,5	20	0,012	37
Зайцева Е.Ф. ул.Школьная 35	56	20	0,009	27
Бастрикин В.Д. ул.Школьная 37	56	20	0,009	27
Керлиц В.Д. ул.Школьная 43	56,6	20	0,009	27
Ярославцев В.С. ул.Школьная 54/2	51,7	20	0,013	42
Гофман И.И ул.Школьная 54/1	52,8	20	0,013	42
Альгаер Т.Ф. ул.Школьная 56/1	64	20	0,012	37
Люфт М.Х. ул.Школьная 56/2	74	20	0,012	37
Тишин А.М. ул.Школьная 39	53	20	0,009	27
Чебердак Н.И ул.Школьная 58.	98	20	0,012	37
Беянин Р.Е ул.Школьная 48.	62	20	0,009	27
Маер П.И. ул.Школьная 50	59,6	20	0,009	27

Лепокуров С.Г. ул.Школьная 25/2	30	20	0,009	27
Акулич С.И. ул.Школьная 30/1	54	20	0,01	31
Лукин В.А. ул.Школьная 30/2	58,3	20	0,01	31
Анзельм И.О. ул.Школьная 32/3	18	20	0,009	27
Липухина Г.Н. ул.Школьная 32/2	18	20	0,009	27
Пархоменко Ю.Т. ул.Школьная 32/1	40	20	0,009	27
Сидоренко А.А. ул.Школьная 60	54	20	0,009	27
Рева Н.И. пер. Зеленый 2	79,8	20	0,013	42
Ремхе В.Э. пер. Зеленый 4	69	20	0,013	42
Незнайко М.И. пер. Зеленый 6/1	72,5	20	0,013	42
Душухин И.Д. пер. Зеленый 6/2	72	20	0,013	42
Петерс А.А. пер. Зеленый 8	74,4	20	0,012	37
Азарова Г.Х. пер. Зеленый 10	60	20	0,013	40
Петерс Е.Х. пер. Зеленый 12	74,4	20	0,013	40
Рынк Н.А. пер. Зеленый 14	90	20	0,013	40
Шмыгалев А.И. пер. Зеленый 16	50,3	20	0,012	37
Никитенко В.Н. пер. Зеленый 18	25	20	0,009	27
Леонова В.В. пер. Зеленый 3	74	20	0,013	42
Петерс В.А. пер. Зеленый 5	50	20	0,013	42
Наконечный В.И. пер. Зеленый 7	43	20	0,012	37
Костецкая Т.И. пер. Зеленый 9	57,2	20	0,013	40
Ульченко Н.И. пер. Зеленый 15	58	20	0,013	40

Акимова И.И. пер. Зеленый 15/1	77,4	20	0,013	40
Русаков В.В. пер. Зеленый 15/2	80	20	0,013	40
ИТОГО	3175,3		0,615	1897
Общественные здания				
ОАО «Александра- Невского» ул Школьная 15	1592	18	0,044	141
<i>КДЦ</i> ул Центральная 30	27030	18	0,065	207
Спорткомплекс ул Школьная 24	3310	18	0,079	251
Почта ул Школьная 15	130	18	0,004	11
дом милосердия пер Больница 6	1504	18	0,041	129
ЦРБ пер Больница 6-а	854	18	0,022	70
Администрация ул. Школьная 15	803	18	0,012	39
Телеком ул Школьная 15	105	18	0,003	9
Библиотека ул Школьная 15	150	18	0,003	8
Ип Мечта-Н ул Школьная 15	130	18	0,004	11
школа ул Школьная 22	12243	18	0,287	908
<i>д/сад</i>	2523	18	0,036	115
ИТОГО:	26619	18	0,6	1899
ВСЕГО по котельной:			1,215	3796

Часть 6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Баланс тепловой мощности и тепловых нагрузок муниципальной модульной котельной представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной модульной котельной с.Казанка.

Показатель	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018- 2022	2023- 2027
------------	----------	------	------	------	------	------	---------------	---------------

Установленная тепловая мощность	Гкал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/час	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345

Анализ данных таблицы показывает, что установленной мощности муниципальной модульной котельной с. Казанка недостаточно для отопления потребителей.

Часть 7 Балансы теплоносителя

В муниципальной модульной котельной с. Казанка отсутствует водоподготовительное оборудование.

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, т/ч

Источник тепловой энергии	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5

Для обработки подпиточной воды системы теплоснабжения на теплогенерирующем источнике Казанского сельского поселения водоподготовительные установки не используются, так как вода считается мягкой и берется из артезианской скважины и соответствует требованиям СанПиН. В связи с закрытой схемой работы теплопотребляющих установок потребителей сетевая вода не расходуется. Таким образом, производительность водоподготовительных установок обосновывается необходимым количеством подпиточной воды, которая расходуется на восполнение потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

Часть 8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Сводная информация по используемому топливу представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующем источнике Казанского сельского поселения.

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг у.т./Гкал)	Резервный вид топлива
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	уголь	0,323	Не предусмотрено

Поставляется уголь средней калорийностью 4900-5100 Ккал/кг

Таблица 8.2. Потребность в топливе централизованной котельной Казанского сельского поселения на период 2013-2027 гг.

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива, т.у.т./год						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	820	820	820	820	820	820	820

Часть 9 Надежность теплоснабжения

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы. Данные не предоставлены, поэтому расчет выполнить не возможно.

Часть 10 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Техничко-экономические показатели работы модульной котельной с.Казанка представлены в таблице 10.1

Таблица 10.1. Техничко-экономические показатели муниципальной модульной котельной с.Казанка

Параметры		Муниципальная модульная котельная с.Казанка
Установленная мощность котельной, Гкал/ч		1,72
Площадь жилого фонда, м ²		3175,3
Объем общественных зданий, м ³		26619
Присоединенная нагрузка (100кВт на 1000м ²), МВт		1,413
Присоединенная нагрузка, Гкал/ч		1,215
Топливо	Вид топлива	уголь
	Калорийность, ккал/кг	4900-5100
	Стоимость с НДС, руб./т	2250,26
Тип котлов		КВР-0,8

Количество котлов	Всего	2
	Рабочих	2
	Резервных	-
Собственные нужды котельной к выработке, %		0
Потери тепловой энергии в тепловых сетях, %		17,6
Средняя температура наружного воздуха в отопительный период, °С		-
Продолжительность отопительного периода, часов		5856
Ориентировочное значение полезного отпуска в год, Гкал		2476
Фактическое значение полезного отпуска в год, Гкал		2476
Выработка тепловой энергии в год, Гкал		2988
Расход топлива, т.у.т./год		820
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал		0,323
Протяженность собственных тепловых сетей в двухтрубном исчислении, м		2213,53

Часть 11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Тарифы на тепловую энергию, руб./Гкал		
	2011	2012	2013 г.
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	01.01-31.12.2011 1248,0	1.01-30.06.2012 1248	1.01-30.06.2013 1404,70
		1.07-31.08.2012 1322,90	
		1.09-31.12.2012 1404,70	1.07-31.12.2013 1526,5

Таким образом, тариф на отпускаемую тепловую энергию за последние три года вырос на 22,3%.

Часть 12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения

На данный момент на территории Казанского сельского поселения выявлены следующие технические и технологические проблемы:

- большие тепловые и гидравлические потери тепловыми сетями;
- состояние сетей неудовлетворительное;

ГЛАВА 2 ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

К муниципальной котельной не планируется подключение новых объектов. Существующая зона действия муниципальной котельной закреплена непосредственно в здании и вдоль всех теплотрасс, проходящих по территории населенного пункта.

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.КАЗАНКА.

Электронная модель системы теплоснабжения поселения представлена на прилагаемом к отчету компакт-диске.

Разработанная электронная модель системы теплоснабжения Казанского сельского поселения позволяет проводить математическое моделирование режимов работы тепловых сетей.

Электронная модель разработана на основе геоинформационной системы «ZuluThermo», выполняющей теплогидравлические расчеты тепловых сетей в режимах наладки и эксплуатации.

На электронной модели представлены источники – котельная, тепловые сети и подключенные потребители.

Нажатием на кнопку в редакторе, а затем на участок или тепловую камеру или потребитель или источник можно вывести на экран табличную информацию, представляющую собой паспортные данные.

Электронная модель позволяет выводить табличную информацию как по исходным данным, так и по результатам теплогидравлического расчета, а также строить пьезометрические графики тепловой сети.

ГЛАВА 4 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Баланс тепловой мощности источника тепловой энергии с.Казанка и тепловой нагрузки представлен в части 6 Главы 1 настоящего документа.

Таблица 4.1. Перспективный баланс установленной тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия муниципальной модульной котельной с.Казанка.

Показатель	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/час	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345

Мощность муниципальной модульной котельной с.Казанка не превышает потребность в теплоте присоединенных потребителей. При присоединении новых потребителей дефицит тепловой мощности увеличивается.

ГЛАВА 5 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ

Балансы максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, т/ч

Источник тепловой энергии	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5

ГЛАВА 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно инвестиционной программе с.Казанка планируется установка резервного источника электроснабжения в 2014 году.

ГЛАВА 7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

Согласно инвестиционной программе с.Казанка планируется модернизация тепловой сети с.Казанка Баганского района НСО (в соответствии с проектной документацией: Труба стальная d159-76мм в ППУ-ПЭ изоляции – 806,1 метр; труба PPRC- d90-40 мм в ППУ-ПЭ изоляции – 1407,43 метра)

ГЛАВА 8 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Сводная информация по используемому топливу представлена в таблице 8.1. Потребность в топливе модульной котельной с.Казанка Казанского сельского поселения на расчетный срок до 2027 года представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.1. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующем источнике Казанского сельского поселения

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг у.т./Гкал)	Резервный вид топлива
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	уголь	0,323	Не предусмотрено

Таблица 8.2. Потребность в топливе централизованной модульной котельной Казанского сельского поселения на период 2013-2027 гг.

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива, т.у.т./год						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	820	820	820	820	820	820	820

ГЛАВА 9 ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых участков тепловой сети производится на основе данных по отказам и восстановлениям (времени, затраченном на ремонт участка) всех участков тепловых сетей за несколько лет их работы. Данные не предоставлены, поэтому расчет выполнить не возможно.

ГЛАВА 10 ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

10.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

В таблице 10.1.1 представлены стоимости ремонтных работ тепловых сетей на основании существующих смет.

Таблица 10.1.1. Ремонтные работы (на основании существующих смет)

Наименование работ	Стоимость
Модернизация тепловой сети с.Казанка Баганского района НСО	15971,34 тыс. руб.
Установка резервного источника электроснабжения	380,00 тыс. руб.
ИТОГО	16351,34 тыс. руб.

Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке.

10.2 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

В настоящий момент изменение существующего температурного графика не рекомендуется.

Характеристика Казанского сельского поселения

МО Казанского сельсовета было образовано в 1930 году и было названо Александроневский сельский Совет рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов Андреевского района Славгородского округа Сибирского края.

Территория поселения общей площадью 213,9 кв. км расположена в юго - западной части Новосибирской области на расстоянии 500 км от областного центра г. Новосибирска, в 22 км от районного центра села Баган и в 22 км от ближайшей железнодорожной станции Баган. Протяженность поселения с севера на юг составляет 20,5 км и с запада на восток-16 км.

На его территории расположено 3 населенных пункта: село Казанка, село Соловьевка, поселок Александро-Невский. Численность населения составляет 1110 человек.

На территории поселения имеются следующие предприятия и организации: одна средняя школа и одна начальная, три детских сада, два ФАПа и одна врачебная амбулатория, отделение «Милосердия» ГБУКЦСОН для пожилых и инвалидов, три клубных учреждения, отделение связи, библиотека, АТС.

На территории поселения действует ОАО «Александра Невского», которое занимается животноводством и растениеводством, большая часть трудоспособного населения занято в ОАО.

Оказанием жилищно-коммунальных услуг в сфере теплоснабжения занимается специализированное предприятие Муниципальное унитарное предприятие инженерно - коммунального сервиса «Сервис» МО Казанского сельсовета, Муниципальное казённое учреждение культуры «Культурно- досуговый центр» предоставляет тепло объектам социальной сферы, ОАО «Александра Невского» предоставляет жилищно-коммунальные услуги населению в сфере водоснабжения.

В 2011г. в с. Казанка была построена модульная котельная с энергоэффективным оборудованием, с двух контурной системой, оборудована приборами учета, установлен частотный преобразователь. На котельной отсутствует резервный источник электроснабжения.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении из стальных труб Д32-159мм в изоляции рубероид составляет 2213,53 метра. Тепловая сеть от котельной с. Казанка проложена подземным способом частично в непроходных каналах.

Износ сетей теплоснабжения по данным бухгалтерского учета на 01.01.2013 г составляет 90,0 %. При таком износе сетей теплоснабжения количество тепла теряемого в тепловых сетях при транспортировании теплоносителя от котельной до потребителя значительны и превышают нормативное значение.

Котельная и тепловые сети являются муниципальной собственностью.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАЗАНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ БАГАНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

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

1.1 Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения Казанского сельского поселения

Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов многоквартирных жилых домов, подключенных к системе теплоснабжения Казанского сельского поселения приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов жилых домов и индивидуальной застройки, м²

Источник тепловой энергии	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018-2023гг.	2023-2028гг.
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	3175,3	3175,3	3175,3	3175,3	3175,3	3175,3	3175,3

Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов общественных, социальных и др. зданий, подключенных к системе теплоснабжения Казанского сельского поселения приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2. Объемы строительных фондов и приросты объемов строительных фондов общественных, социальных и др. зданий, м³

Источник тепловой энергии	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018-2023гг.	2023-2028гг.
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	26619	26619	26619	26619	26619	26619	26619

1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения Казанского сельского поселения

Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии жилых домов, подключенных к системе теплоснабжения Казанского сельского поселения приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1. Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии жилых домов и индивидуальной застройки, Гкал/час

Источник тепловой энергии	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018-2023гг.	2023-2028гг.
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615	0,615

Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии общественных, социальных и др. зданий, подключенных к системе теплоснабжения Казанского сельского поселения приведены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2. Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии общественных, социальных и др. зданий, Гкал/час

Источник тепловой энергии	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018-2023гг.	2023-2028гг.
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

РАЗДЕЛ 2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В настоящее время Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» ввёл понятие «радиус эффективного теплоснабжения» без конкретной методики его расчёта.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике кандидата технических наук, советника генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИЭнергопром» г. Москва, Папушкина В.Н.

В основу расчета были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта

тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах. Радиус теплоснабжения, определяющий границы зон действия источника тепла, должен включаться в схему теплоснабжения как один из обязательных параметров. Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \cdot 10^8 \cdot \varphi}{R^2 \cdot \Pi} + \frac{95 \cdot R^{0.86} \cdot B^{0.26} \cdot s}{\Pi^{0.62} \cdot H^{0.19} \cdot \Delta\tau^{0.38}}$$

где:

R- радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяженного вывода от источника), км;

H- потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. ст.;

b- эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;

s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

Π - теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δτ - расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, 0С;

φ - поправочный коэффициент, равный 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса:

$$R_э = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{S}\right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta\tau}{\Pi}\right)^{0.13}$$

Удельная тепловая характеристика:

$$\mu = \frac{M}{Q_{сумм}^p}; \frac{м^2}{Гкал/ч},$$

где: M - материальная характеристика тепловой сети, м²;

Q^p_{сумм} - суммарная тепловая нагрузка, присоединенная к источнику, Гкал/ч.

Удельная длина тепловой сети:

$$\lambda = \frac{L}{Q_{\text{сумм}}^p}; \frac{\text{м}}{\text{Гкал/ч}},$$

где: L – суммарная длина трубопроводов тепловой сети, м.

Теоретический оборот тепла:

$$Z_m = \sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i); \text{Гкал} \cdot \text{м/ч},$$

где: Q_i^p – расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч;

l_i – расстояние от источника тепла до потребителя, м.

Средний радиус теплоснабжения:

$$\bar{R}_{\text{ср}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i^p \cdot l_i)}{\sum_{i=1}^n Q_i^p}; \text{м}.$$

Этот параметр характеризует среднюю удаленность потребителей от источника тепла.

Радиус эффективного теплоснабжения с.Казанка не рассчитан в связи с тем, что радиус считается по векторам от источника до потребителя строго по карте с известным масштабом.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Основная часть жилого фонда, общественные и производственные здания подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельной и тепловых сетей.

Здания индивидуальной жилой застройки, неподключенные к централизованной системе теплоснабжения оборудованы печами на твердом топливе.

Зона действия источника тепловой энергии Казанского сельского поселения представлена в приложении А.

Перспективная зона действия центральных систем теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии покрывает все объекты, находящиеся на территории поселения.

2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

2.3.1 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной модульной котельной с.Казанка:

- установленная тепловая мощность основного оборудования – 1,72 Гкал/ч;
- располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии – 1,3 Гкал/ч;
- затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0 Гкал/ч;
- тепловая мощность источника нетто – 1,3 Гкал/ч;
- потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,43 Гкал/ч;
- тепловая нагрузка потребителей – 1,215 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной модульной котельной с.Казанка представлены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки муниципальной модульной котельной с.Казанка:

Показатель	Ед. изм.	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/час	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72	1,72
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/час	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Гкал/час	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая мощность источника нетто	Гкал/час	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями	Гкал/час	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43

Присоединенная тепловая нагрузка (отопление, вентиляция и ГВС)	Гкал/час	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215	1,215
Резерв (+) / дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/час	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345	-0,345

Анализ данных таблицы показывает, что располагаемая мощность муниципальной модульной котельной с.Казанское не превышает потребность в теплоте присоединенных потребителей, т.е. тепловой мощности котельной не достаточно для отопления потребителей.

РАЗДЕЛ 3 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Балансы максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Максимальное потребление теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, т/ч

Источник тепловой энергии	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5

В связи с закрытой схемой работы теплотребляющих установок потребителей сетевая вода не расходуется. Таким образом, производительность водоподготовительных установок обосновывается необходимым количеством подпиточной воды, которая расходуется на восполнение потерь теплоносителя при аварийном режиме и технологических утечках.

3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Потери теплоносителя обосновываются только аварийными и технологическими утечками. Разбор теплоносителя потребителями отсутствует. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

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

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Реконструкция существующих источников тепловой энергии в Казанском сельском поселении будет уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

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

Инвестиционной программой Казанского сельского поселения планируется установка резервного источника электроснабжения.

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающих организаций Казанского сельского поселения перевооружения источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы системы теплоснабжения не предусмотрено.

4.4 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающих организаций Казанского сельского поселения переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

4.5 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

В соответствии с предоставленными данными администрации и теплоснабжающей организации Казанского сельского поселения, а так же отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

4.6 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне

действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения

В Казанском сельском поселении имеется только один источник тепловой энергии.

Решение о загрузке источника тепловой энергии Казанского сельского поселения представлено в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1. Решение о загрузке источника тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Располагаемая мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	(%)
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	1,3	1,215	93,4

Представленные в таблице 4.6.1 данные по установленной мощности и максимальной подключенной нагрузке свидетельствуют о достаточной загрузке на источнике теплоснабжения. Подключенная нагрузка котельных будет превышать установленную мощность, т.е. тепловой мощности котельной будет не достаточно для отопления потребителей.

4.7 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

Теплоносителем на модульной котельной Казанского сельского поселения является вода, с расчетными температурами сетевой воды 76/67 °С.

Температурный график муниципальной модульной котельных Казанского сельского поселения представлен в таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1. Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии муниципальной модульной котельной с.Казанка :

Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии	Температура наружного воздуха	Температура в прямой линии	Температура в обратной линии
-0	46	37	-19	62	53
-1	47	39	-20	63	54
-2	48	40	-21	64	55
-3	49	40	-22	65	56
-4	50	41	-23	66	57

-5	51	42	-24	67	58
-6	52	43	-25	68	59
-7	53	44	-26	69	60
-8	54	45	-27	70	61
-9	55	46	-28	70	61
-10	56	47	-29	71	62
-11	57	48	-30	71	62
-12	58	49	-31	72	63
-13	59	50	-32	72	63
-14	60	51	-33	73	64
-15	60	51	-34	74	65
-16	60	51	-35	75	66
-17	60	51	-36	76	67
-18	61	52			

РАЗДЕЛ 5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Возможность строительства или реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии на территории Казанского поселения отсутствует.

5.2 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки Казанского сельского поселения рекомендуется выполнить прокладку новых тепловых сетей от существующих магистральных трубопроводов.

При новом строительстве теплопроводов рекомендуется применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Величину диаметра трубопровода, способ прокладки и т.д. необходимо определить в ходе наладочного гидравлического расчета по каждому факту предполагаемого подключения.

РАЗДЕЛ 6 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Сводная информация по используемому топливу представлена в таблице 6.1. Потребность в топливе централизованной котельной Казанского сельского поселения представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.1. Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующем источнике Казанского сельского поселения:

Источник тепловой энергии	Вид используемого топлива	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг у.т./Гкал)	Резервный вид топлива
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	уголь	0,323	-

Таблица 6.2. Потребность в топливе централизованной модульной котельной Казанского сельского поселения

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива, т.у.т./год						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018-2022	2023-2027
Муниципальная модульная котельная с.Казанка	820	820	820	820	820	820	820

РАЗДЕЛ 7 ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Количество необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию источника тепловой энергии с.Казанка представлены в таблице 7.1.1

Таблица 7.1.1. Инвестиции в строительство и реконструкцию источника тепловой энергии с.Казанка (на основании существующих смет)

Наименование работ	Стоимость
Установка резервного источника электроснабжения	380,00 тыс. руб.
ИТОГО	380,00 тыс. руб.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии в Казанском сельском поселении будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов

Количество необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию тепловых сетей с.Казанка представлены в таблице 7.2.1

Таблица 7.2.1. Инвестиции в строительство и реконструкцию тепловых сетей с.Казанка (на основании существующих смет)

Наименование работ	Стоимость
Модернизация тепловой сети с.Казанка Баганского района НСО	15971,34 тыс. руб.
ИТОГО	15971,34 тыс. руб

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей в Казанском сельском поселении будут уточняться ежегодно при актуализации схемы теплоснабжения с учетом перспективной застройки территории.

7.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

В настоящий момент изменение существующего температурного графика не рекомендуется.

РАЗДЕЛ 8 РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «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 от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» (далее - Федеральный закон № 190-ФЗ):

«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 установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей

организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. №808, в соответствии со статьей 4 пунктом 1 Федерального закона № 190-ФЗ.

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 в течение трех рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок 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, указанными в Правилах.

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 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 стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми 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.

3) Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

6. 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 с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

7. 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, при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

б) заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

в) заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче;

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

В настоящее время предприятие МУП ИКС "Сервис" отвечает всем требованиям критериев по определению статуса единой теплоснабжающей организации, а именно:

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

2) Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятия МУП ИКС "Сервис" технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3) При осуществлении своей деятельности МУП ИКС "Сервис" фактически уже исполняет обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

- заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

- будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения предлагается определить единую теплоснабжающую организацию в с.Казанка, это предприятия МУП ИКС "Сервис".

Зона действия источника теплоснабжения, показана в приложении А, является границей зоны деятельности и эксплуатационной ответственности поставщика тепловой энергии в Казанском сельском поселении, которому принадлежит данный источник.

РАЗДЕЛ 9 РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

В Казанском сельском поселении перераспределение тепловой нагрузки между тепловыми источниками не планируется.

РАЗДЕЛ 10 РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В настоящее время на территории Казанского сельского поселения бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Для обеспечения надежности и эффективности систем теплоснабжения в Казанском сельском поселении и исполнения федерального законодательства в сфере теплоснабжения рекомендуется:

1. Разработать гидравлические режимы тепловых сетей (давление, расход, температура теплоносителя), обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя, для выявления фактической пропускной способности и разработки мероприятий по обеспечению гидравлического режима.

2. Вести статистику:

2.1. Аварийных отключений потребителей и повреждений тепловых сетей и сооружений на них отдельно по отопительному периоду и неоперительному периоду.

Статистика повреждений тепловых сетей по отопительному периоду должна отражать следующие показатели:

- место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
- дату и время обнаружения повреждения;
- количество потребителей, отключенных от теплоснабжения;
- общую тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) отдельно по нагрузке отопления, вентиляции, горячего водоснабжения;
- дату и время начала устранения повреждения;
- дату и время завершения устранения повреждения;
- дату и время включения теплоснабжения потребителям;
- причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

Статистика повреждений тепловых сетей по неоперительному периоду должна отражать следующие показатели:

- место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами);
- дату и время обнаружения повреждения;
- количество потребителей, отключенных от горячего водоснабжения; тепловую нагрузку потребителей, отключенных от теплоснабжения (из них объектов первой категории теплоснабжения: школы, детские сады, больницы) по нагрузке горячего водоснабжения;
- дату и время начала устранения повреждения;
- дату и время завершения устранения повреждения;
- дату и время включения теплоснабжения потребителям;
- причину/причины повреждения, в том числе установленные по результатам расследования для магистральных тепловых сетей.

2.2. По данным гидравлических испытаний на плотность с указанием:

- места повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период гидравлических испытаний на плотность;
- место повреждения (номер участка, участок между тепловыми камерами) в период повторных испытаний;
- причину/причины повреждения.

3. При актуализации схемы теплоснабжения Нижнеивкинского городского поселения необходимо учитывать:

- предложения по модернизации, реконструкции и новому строительству, выводу из эксплуатации источников тепловой энергии с учетом перспективной застройки территории;
- технико-экономические показатели теплоснабжающих организаций устанавливать по материалам тарифных дел;
- описывать существующие проблемы организации качественного теплоснабжения, перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплотребляющих установок потребителей;
- анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность систем теплоснабжения;
- данные платы за подключение к системе теплоснабжения и поступлений денежных средств от осуществления указанной деятельности;
- корректировать договорные величины потребления тепловых нагрузок с использованием Правил установления и изменения (пересмотра) тепловых нагрузок (утвержденных приказом Минрегиона России от 28.12.2009 года № 610).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения.».
3. Постановление Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
4. Приказ об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.
5. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.