



Краевой инжиниринговый центр

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С. КОЖАНЫ
БАЛАХТИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД
С 2014 ГОДА ДО 2029 ГОДА**

Том 2

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Красноярск
2014 г.



Краевой инженеринговый центр

Свидетельство № 0551-2011-2461002003-П-9 от 11 ноября 2011 г.

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С. КОЖАНЫ
БАЛАХТИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД
С 2014 ГОДА ДО 2029 ГОДА**

Том 2

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-03.ЛПН4-51.П.00.00-СТП

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



Е. Г. Жуль

А. Н. Шишлова

Красноярск
2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 6

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа.....7

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы).7

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.8

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.9

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепл10

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....10

2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.10

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.11

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.11

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....11

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....12

2.4.3. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....12

2.4.4. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.12

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя.....13

3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Страна	Лист	Листов
						П	1	3
Разработал	Миронович			<i>[Подпись]</i>	09.14	Содержание ООО «КИЦ»		
Разработал	Швыткин			<i>[Подпись]</i>	09.14			
Проверил	Швыткин			<i>[Подпись]</i>	09.14			
ГНП	Швыткин			<i>[Подпись]</i>	09.14			

Содержание

ООО «КИЦ»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	13
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	13
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	14
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа.....	14
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	14
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	14
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	14
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.....	14
4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.....	15
4.7. 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, на каждом этапе.....	15
4.8. 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.....	15
4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	15
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	16
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).....	16
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.....	16
5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок	

Изм. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №							Лист
			ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						2
Изм.	Катал.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.	16
5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы.	16
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.	16
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.	21
Раздел 7. Оценка надежности теплоснабжения.	22
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	23
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии ...	26
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.	27
Раздел 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	28
11.1. Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.	31
11.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.	33
11.3. Расчеты эффективности инвестиций.	39
Раздел 12. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.	42
12.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.	42
12.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.	43
12.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	43
Выводы ...	44
Нормативно-техническая (ссылочная) литература.	45

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			3	

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения с. Кожаны Балактинского района на период с 2014 года до 2029 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения» введенных в действие в соответствии с пунктом 3 постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154.

При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

	Позиц. и дата	Бланк, инв. №							
Изм. № подл.							ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП		
	Разработал	Миронович			Подпись	Дата			
	Разработал	Швацко			Подпись	Дата			
Проверил	Швацко			Подпись	Дата	Пояснительная записка	Страна	Лист	Листов
							П	1	40
	ГМП	Швацко			Подпись	Дата	ООО «КИЦ»		

Раздел 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее – этапы).

Структура жилищного фонда с. Кожаны представлена преимущественно одноэтажными жилыми домами с придомовыми либо приусадебными участками для ведения личного подсобного хозяйства, и многоквартирными домами.

Общественно - деловая застройка представлена учреждениями культурно- бытового и административно- хозяйственного и лечебно-профилактического назначения.

На всех этапах развития (2014-2029гг.) не планируется строительство жилых домов, подключаемых к централизованному теплоснабжению.

Промышленность

Крупные промышленные предприятия отсутствуют.

Социальная инфраструктура

Основные объекты культурно- бытового обслуживания в поселке представлены в таблице 1.1.1

Таблица 1.1.1

№п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения
1		Санаторий «Красоярское Загорье»
2		Столовая
3		Школа
4		Торговый центр
5		Детский сад
6		Фруктохранилище
7	24:03:3501005	Овощехранилище
8	24:03:3501006	Гараж на 10 автомобилей
9	24:03:3501007	Гараж-стоянка
10	24:03:3501008	Прачечная
11	24:03:3501009	КНС
12	24:03:3501010	Пекарня
13	24:03:3501011	Магазин
14		Пожарное депо
15		Узел связи
16		Холодильник
17		Ресторан
18		Бювет
19		Теплица

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						2
ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						

20		ЦТП
21		Бассейн
22		Мин.хранилище
23		Общезитие

В перспективе до 2029 года не предусмотрено строительство объектов социально-культурно-бытового назначения.

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

В таблице 1.2.1 представлено расчетное потребление тепловой энергии (Гкал/час) существующих жилых и общественных зданий по видам теплоснабжения на 2014 год.

Таблица 1.2.1

Источники тепловой энергии	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Итого
Котельная	3,0	1,073	2,31	6,383
Итого присоединенная тепловая нагрузка по с. Кожаны, Гкал/час	3,0	1,073	2,31	6,383

Исходя из таблицы на рисунке 1.2.1.представлена диаграмма потребления тепловой энергии

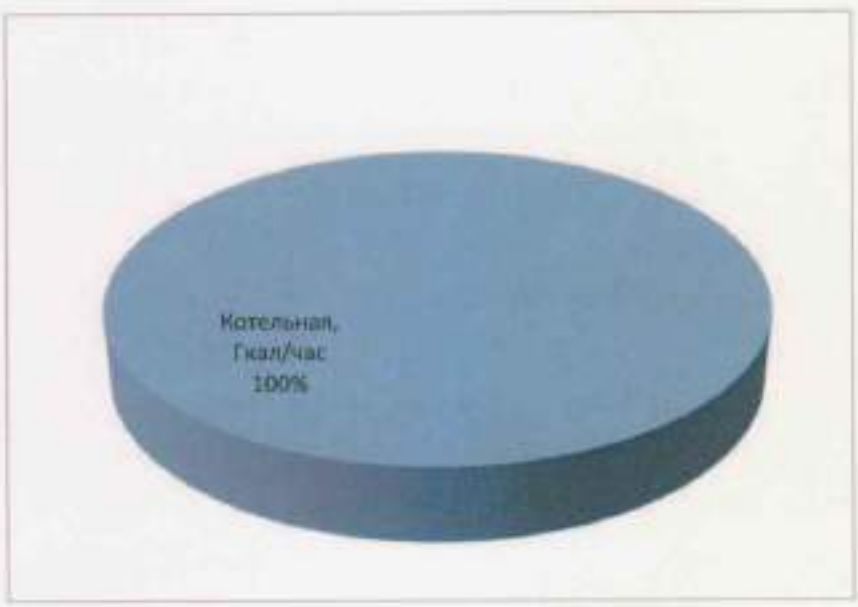


Рисунок 1.2.1. Объем потребления тепловой энергии, Гкал/ч на 2014г.

Динамика потребления тепловой энергии (Гкал/час) для жилых и общественных зданий по видам теплоснабжения на каждом этапе развития сведены в таблицу 1.2.2

Таблица 1.2.2

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

Жилой район	Вид теп-лопотреб-ления	Этапы развития						
		2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019-2023г.	2024-2029гг.
24:03:3501005 24:03:3501006 24:03:3501007 24:03:3501008 24:03:3501009 24:03:3501010 24:03:3501011	Отопление	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	Вентиля-ция	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073	1,073
	ГВС	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31
	Итого, Гкал/час	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38	6,38

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Крупные промышленные предприятия в селе отсутствуют.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									4
Изм.	Ключ	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП			

Раздел 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛ

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения в районе с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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.

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

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

В настоящее время на территории села Кожаны Балахтинского района, Красноярского края, существует децентрализованная система теплоснабжения.

Теплоснабжение осуществляется от котельной. Установленная мощность котельной 16,92 Гкал/час. Суммарная присоединенная нагрузка потребителей определена расчетным способом и составляет 6,38 Гкал/час. Котельная обеспечивает теплом потребителей второй категории.

Зона действия существующей системы теплоснабжения от источника тепловой энергии представлена в ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-ОСТ том 1 Приложение Б с. Кожаны.

В период с 2015-2029гг на источнике тепловой энергии необходимо произвести ряд мероприятий для обеспечения качественного теплоснабжения.

- В 2015-2018гг. необходимо произвести реконструкцию существующих тепловых сетей и сетей горячего водоснабжения (Теплосеть №1, №2, №3). В первую очередь выполнить реконструкцию аварийных и наиболее изношенных участков.

- В 2019-2020гг. необходимо произвести реконструкцию существующих тепловой сети и сети горячего водоснабжения (Теплосеть №4). В первую очередь выполнить реконструкцию аварийных и наиболее изношенных участков.

- В 2021-2022гг. необходимо произвести реконструкцию существующей тепловой сети (Теплосеть №5).

Изм. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	Изм. отп. №						Лист	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
									ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП	5

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Существующее положение: Теплоснабжение жилых домов частного сектора усадебной застройки осуществляется от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива.

Перспективное положение: теплоснабжение усадебной и индивидуальной малоэтажной застройки с. Кожаны предполагается осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива, в том числе газовых. Индивидуальные отопительные котлы оборудовать системами дожига и оснастить фильтрами для очистки дымовых газов.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии определяют:

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.

Значения установленной мощности оборудования источников тепловой энергии представлены в таблице 2.4.1.1.

Таблица 2.4.1.1

Источник тепловой энергии	Значение установленной мощности, Гкал/час	
	Существующее	Перспективное
Котельная	16,92	12,0

Расчетная потребность в тепловой энергии деревни на отопление и горячее водоснабжение приведена, в таблице 2.4.1.2

Таблица 2.4.1.2

№ п/п	Наименование источника тепла обеспечивающего тепловой энергией потребителей деревни	Существующее положение, Гкал/час				Перспективное положение до 2029 года, Гкал/час			
		Отопление	ГВС	Вентиляция	Итого	Отопление	ГВС	Вентиляция	Итого
1.	Котельная	3,0	2,31	1,073	6,38	3,0	2,31	1,073	6,38

Анализ данных таблиц показывает, что установленной мощности, существующего источника тепловой энергии в селе, а также установленной мощности источника, после замены основного оборудования с целью обновления основного оборудования и уменьшения мощности, достаточно для удовлетворения потребности в теплоте всех потребителей.

Следовательно, в с. Кожаны имеется запас по тепловой мощности источника тепловой энергии.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП	Лист
							6

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.

Перспективных технических ограничений на использование установленной тепловой мощности не ожидается.

Технические ограничения по существующей котельной определить не предоставляется возможным. Ограничения от надзорных органов отсутствуют.

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.

Наименование источника	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	
	Существующее	Перспективное
Котельная	0,4	0,4

2.4.3. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Наименование источника	Существующая располагаемая мощность источника, Гкал/час	Перспективная располагаемая мощность источника, Гкал/час	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
			Существующее	Перспективное
Котельная	16,92	12,0	16,52	11,6

2.4.4. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.

Наименование источника	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	
	Существующее	Перспективное
Котельная	1,9	0,5

Утв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

Раздел 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Балансы производительности водоподготовительной установки и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1

Наименование источника	Перспективная производительность водоподготовительной установки, м ³ /ч	Потребление теплоносителя теплопотребляющими установками, м ³ /ч
Котельная	1,8	0,55

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

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» п. 6.17 «Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться аварийная подпитка химически необработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах ГВС для открытых систем теплоснабжения...»

Потери теплоносителя в аварийных режимах представлены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

Наименование источника	Потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м ³ /ч
Котельная	1,46

Уч. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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, городского округа.

В соответствии с отсутствием перспективных нагрузок строительство новой котельной не требуется. Установленную мощность котельной предлагается уменьшить с целью: экономии тепловой энергии при производстве, экономии топлива, а также уменьшении выбросов в атмосферу.

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

В 2015 году на ЦТП-1 и ЦТП-2 в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса выполнить замену насосного и теплообменного оборудования на менее энергоемкое;

В 2017 году предлагается:

- Выполнить капитальный ремонт основного оборудования котельной;
- Замену вспомогательного оборудования;

В 2023 году предлагается заменить существующие котлы марки ДКВР 10/13 установленные в период с 1979-1980гг, на 3 котла марки КВ-Р-4,65-115, либо установить котлы другой марки аналогичной мощности.

В 2029 году на котельной предлагается заменить вспомогательное оборудование на аналогичное.

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

Предложений по техническому перевооружению источников тепла нет.

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.

Источник тепла с. Кожаны функционирует в режиме выработки тепловой энергии. Следовательно, графики совместной работы источника тепловой энергии, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предусмотрены.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Меры по переоборудованию источника тепла с. Кожаны в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4.6. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода не разрабатываются, по причине отсутствия источников тепла с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

4.7. 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, на каждом этапе.

Распределение (перераспределение) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии является невозможным, т.к. источник тепловой энергии - один.

4.8. 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.

На 2014 гг. фактический температурный график котельной с. Кожаны составляет 95/70°C.

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

4.9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Тепловая нагрузка котельных:

Таблица 4.9.1

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/час	Предложения по установленной перспективной тепловой мощности, Гкал/час
Котельная	16,92	12,0

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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).

Строительство и реконструкция тепловых сетей для перераспределения тепловой мощности не требуется, в связи с отсутствием необходимости перераспределения.

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.

Предложения по строительству новых тепловых сетей отсутствуют в связи с отсутствием перспективных приростов тепловой нагрузки

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения отсутствуют.

5.4. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы.

Предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения нет.

5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.

В связи с высоким процентом износа в 2015-2022 гг. требуется реконструкция существующих тепловых сетей. Трубы предлагается заменить на предизолированные трубы. После реконструкции тепловых сетей требуется выполнить гидравлическую настройку.

В период с 2015-2018гг. выполнить реконструкцию:

Взам. инв. №																													
	Подп. и дата																												
Изм. № подл.																													
	Подп.																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Наименование</th> <th>Наружный диа-</th> <th>Длина трубопрово-</th> <th>Тип изоляции</th> <th>Тип прокладки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кач-во</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </tbody> </table>						№	Наименование	Наружный диа-	Длина трубопрово-	Тип изоляции	Тип прокладки													Изм.	Кач-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата
№	Наименование	Наружный диа-	Длина трубопрово-	Тип изоляции	Тип прокладки																								
Изм.	Кач-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата																								
ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП																													
Лист																													
11																													

п/п	участка	метр трубопроводов на участке, мм	дов тепловой сети, м		
Тепловая сеть					
<i>Тепловая сеть №1</i>					
1	Котельная –ТК0	325x8	18,0	ППУ	подземная
2	ТК0-ТК1	325x8	32,0	ППУ	подземная
3	ТК1-ТК2	325x8	60,0	ППУ	подземная
4	ТК2-овощехранилище	32x2	6,0	ППУ	подземная
5	ТК2-ТК3	273x6	222,0	ППУ	подземная
6	ТК3-ТК4	273x6	88,0	ППУ	подземная
7	ТК4-ресторан	108x3.5	62,0	ППУ	подземная
8	ТК4-ж.д. №14	89x3	40,0	ППУ	подземная
9	ТК4-ТК5	273x6	462,5	ППУ	подземная
10	ТК5-питьевой бювет	76x3	18,0	ППУ	подземная
11	ТК5-санаторный комплекс	273x6	208,5	ППУ	подземная
<i>Тепловая сеть №2</i>					
1	ТК2 – ЦТП-1	219x7	12,0	ППУ	подземная
2	ЦТП-1 – ТК6	159x4	18,0	ППУ	подземная
3	ТК6-гараж	108x3.5	53,0	ППУ	подземная
4	ТК6-пекарня	57x3	30,0	ППУ	подземная
5	ТК6-ТК7	108x3.5	88,0	ППУ	подземная
6	ТК7-пожарное депо	57x3	32,0	ППУ	подземная
7	ТК7-магазин	45x2	50,0	ППУ	подземная
8	ТК7-жил. дом №14	76x3	108,0	ППУ	подземная
9	ТК7-жил. дом №13	108x3.5	88,0	ППУ	подземная
10	жил. дом №13-жил. дом №12	89x3	40,0	ППУ	подземная
11	жил. дом №12 - сельсовет	76x3	100,0	ППУ	подземная
<i>Тепловая сеть №3</i>					
1	ТК2-ТК9	219x7	258,5	ППУ	подземная
2	ТК9 – фруктохранилище	89x3	43,0	ППУ	подземная
3	ТК9 – Жил. дом №15	89x3	26,0	ППУ	подземная
4	ТК9-ТК10	219x7	84,0	ППУ	подземная
5	ТК10- общежитие	89x3	12,0	ППУ	подземная
6	ТК10-ТК11	159x4	130,0	ППУ	подземная
7	ТК11- детский сад	108x3.5	18,0	ППУ	подземная
8	ТК11-ТК12	159x4	153,0	ППУ	подземная
9	ТК12-ТК14	159x4	24,0	ППУ	подземная
10	ТК14- жил. дом №17	108x3.5	5,0	ППУ	подземная
11	ТК14 – магазин	89x3	32,0	ППУ	подземная
12	ТК12-ТК15	159x4	20,0	ППУ	подземная
13	ТК15-теплица	57x3	12,0	ППУ	подземная
14	ТК15- школа	108x3.5	46,0	ППУ	подземная
Общая протяженность тепловой сети: 2699,5м.					
Сети горячего водоснабжения					
<i>Тепловая сеть №1. ГВС</i>					

Вым. отп. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

12

1	ТК 7- жилой дом № 14	89	95	ППУ	подземная совместно с тепловой сетью
2	по ж.д. № 14 на ресторан	63	85	ППУ	
3	жил дом 14 - магазин	40	75	ППУ	
<i>Тепловая сеть №2. ГВС</i>					
1	ЦТП-1 - ТК 6	80	20	ППУ	подземная совместно с тепловой сетью
2	ТК 6 - автогараж	57	40	ППУ	
3	Автогараж - прачечная	57	50	ППУ	
4	ТК 6 - пекарня	45	40	ППУ	
5	ТК 6 - ТК 7	76	60	ППУ	
6	Тк 7 - поездепо	45	30	ППУ	
7	ТК 7 - магазин	32	35	ППУ	
8	ТК 7 - ж.д. № 13	76	90	ППУ	
9	Через ж.д. № 13 - ж.д. № 12	76	38	ППУ	
10	Через ж.д. № 12 - амбулатория	32	60	ППУ	
<i>Тепловая сеть №3. ГВС</i>					
1	ТК 2 - ТК 9	89	258,5	ППУ	подземная совместно с тепловой сетью
2	ТК 9 - склад	40	43	ППУ	
3	ТК 9 - ж.д. № 15	57	26	ППУ	
4	ТК 9 - ТК 10	89	84	ППУ	
5	ТК 10 - ж.д. № 16 (общежитие)	57	10	ППУ	
6	ТК 10 - ТК 11	76	130	ППУ	
7	ТК 11 - детский сад	57	18	ППУ	
8	ТК 11 - ТК 12	76	153	ППУ	
9	ТК 12 - ТК 13	89	24	ППУ	
10	ТК 13 - ТК 14	89	30	ППУ	
11	ТК 14 - ж.д. № 17	57	5	ППУ	
12	ТК 14 - магазин	57	32	ППУ	
13	ТК 12 - ТК 15	76	20	ППУ	
14	ТК 15 - школа	57	75	ППУ	
15	ТК 15 - ж.д. № 30	76	100	ППУ	
16	ТК 15а - ж.д. 27	45	150	ППУ	
17	ТК 15а ж.д. № 28	20	20	ППУ	
Общая протяженность сетей горячего водоснабжения: 1896,5м					

В период с 2019-2020гг. выполнить реконструкцию:

№ п/п	Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина трубопроводов тепловой сети, м	Тип изоляции	Тип прокладки
Тепловая сеть					
<i>Тепловая сеть №4</i>					
1	ТК10-ТК16	108x3.5	124,0	ППУ	подземная
2	ТК16-ТК17	57x3	21,0	ППУ	подземная
3	ТК16-ТК18	108x3.5	36,0	ППУ	подземная
4	ТК17- лесная 1/1	25x2	12,0	ППУ	подземная
5	ТК17- лесная 1/2	32x2	40,0	ППУ	подземная
6	ТК18-ТК19	40x2.5	60,0	ППУ	подземная

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм. Контр. Лист № док. Подп. Дата

7	TK19- лесная №4	40x2.5	6,0	ППУ	подземная
8	TK19 – лесная №5	40x2.5	6,0	ППУ	подземная
9	TK18-TK20	40x2.5	20,0	ППУ	подземная
10	TK20- лесная №6	40x2.5	6,0	ППУ	подземная
11	TK20- лесная №7	40x2.5	6,0	ППУ	подземная
12	TK18-TK21	108x3.5	35,0	ППУ	подземная
13	TK1-TK22	40x2.5	18,0	ППУ	подземная
14	TK22- лесная №8	40x2.5	24,0	ППУ	подземная
15	TK22- лесная №9	40x2.5	25,0	ППУ	подземная
16	TK21-TK23	108x3.5	45,0	ППУ	подземная
17	TK24- лесная №10	40x2.5	18,0	ППУ	подземная
18	TK24 – лесная №11	40x2.5	27,0	ППУ	подземная
19	TK23-TK25	57x3	40,0	ППУ	подземная
20	TK25 – лесная 2/1	32x2	12,0	ППУ	подземная
21	TK25 – лесная 2/2	32x2	45,0	ППУ	подземная
22	TK23-TK26	108x3.5	45,0	ППУ	подземная
23	TK26- лесная №3	57x3	35,0	ППУ	подземная
24	TK27- лесная №12	40x2.5	15,0	ППУ	подземная
25	TK27- лесная №13	40x2.5	38,0	ППУ	подземная
26	TK26-TK27	40x2.5	18,0	ППУ	подземная
27	TK-26-TK28	108x3.5	95,0	ППУ	подземная
28	TK28 – лесная №14	57x3	21,0	ППУ	подземная
29	TK28-TK29	76x3	45,0	ППУ	подземная
30	TK29- лесная №16	45x2.5	36,0	ППУ	подземная
31	TK29-TK30	76x3	56,0	ППУ	подземная
32	TK30 лесная №18	32x2	36,0	ППУ	подземная
33	TK30-лесная №17	45x2.5	6,0	ППУ	подземная
34	TK30-TK31	76x3	56,0	ППУ	подземная
35	TK31-лесная №19	45x2.5	6,0	ППУ	подземная
36	TK31-TK32	76x3	56,0	ППУ	подземная
37	TK32-TK33	76x3	70,0	ППУ	подземная

Общая протяженность тепловой сети: 1260м.

Сети горячего водоснабжения

Тепловая сеть №1. ГВС

1	TK 10 - TK 16	57	124	ППУ	подземная совместно с тепловой сетью
2	TK 16 - TK 17	32	21	ППУ	
3	TK 16 - TK 18	57	36	ППУ	
4	TK 17 - ж.д. 1/1	15	25	ППУ	
5	TK 17 - ж.д. 1/2	20	40	ППУ	
6	TK 18 - TK 19	25	60	ППУ	
7	TK 19 - ж.д. № 4	20	6	ППУ	
8	TK 19 - ж.д. № 5	20	6	ППУ	
9	TK 18 - TK 20	25		ППУ	
10	TK 20 - ж.д. № 6	20	6	ППУ	
11	TK 20 - ж.д. № 7	20	6	ППУ	
12	TK 18 - TK 21	57	35	ППУ	
13	TK 21 - TK 22	20	18	ППУ	
14	TK 22 - ж.д. № 8	20	24	ППУ	
15	TK 22 - ж.д. № 9	20	25	ППУ	
16	TK 21 - TK 23	57	45	ППУ	
17	TK 23 - TK 24	25	35	ППУ	
18	TK 24 - ж.д. 10	20	18	ППУ	
19	TK 24 - ж.д. 11	20	27	ППУ	
20	TK 23 - TK 25	32	40	ППУ	
21	TK 25 - ж.д. № 2/1	20	12	ППУ	
22	TK 25 - ж.д. № 2/2	20	45	ППУ	

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

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

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

14

23	ТК 23 - ТК 26	57	45	ППУ
24	ТК 26 - ж.д. № 3	32	35	ППУ
25	ТК 26 - ТК 27	32	18	ППУ
26	ТК 27 - ж.д. № 12	20	15	ППУ
27	ТК 27 - ж.д. №13	20	38	ППУ
28	ТК 26 ТК 28	57	95	ППУ
29	ТК 28 - Ж.Д. № 14	32	21	ППУ
30	ТК 28 - ТК 29	40	45	ППУ
31	ТК 29 - ж.д. № 16	25	36	ППУ
32	ТК 29 - ж.д. № 15	20	6	ППУ
33	ТК 29 - ТК 30	40	56	ППУ
34	ТК 30 - ж.д. № 18	20	36	ППУ
35	ТК 30 - ж.д. № 17	40	6	ППУ
36	ТК 30 - ТК 31	40	56	ППУ
37	ТК 31 - ж.д. № 19	32	6	ППУ
38	ТК 31 - ж.д. № 20	20	36	ППУ
39	ТК 31 - ТК 32	40	56	ППУ
40	ТК 32 - ж.д. № 21	32	6	ППУ
41	ТК 32 - ж.д. № 22	20	36	ППУ
42	ТК 32 - ТК 33	40	56	ППУ
43	ТК 33 - ж.д. № 23	32	6	ППУ
44	ТК 33 - ж.д. № 25	20	36	ППУ
45	ТК 33 - ж.д. № 24	20	18	ППУ

Общая протяженность сетей горячего водоснабжения: 1896,5м

В период с 2021-2022гг. выполнить реконструкцию:

№ п/п	Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина трубопроводов тепловой сети, м	Тип изоляции	Тип прокладки
Тепловая сеть					
<i>Тепловая сеть №5</i>					
1	Котельная –ТК15*	259x8	901,4	ППУ	подземная
2	Котельная – ЦТП 1	150x6	93,0	ППУ	подземная
3	ЦТП 2 - поликлиника	150x6	31,0	ППУ	подземная
4	ТК15*-ЦТП 2	219x7	158,5	ППУ	подземная

Общая протяженность сетей горячего водоснабжения: 1183,9 м

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

Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Раздел 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

На котельной села Кожаны основным видом топлива является бурый уголь марки ЗБР. Характеристика топлива представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Большесырский уголь	Большесырский угольный разрез	4700	марка ЗБР

Перспективные топливные балансы на всех этапах развития (2014-2029гг.) представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Наименование источника	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал	Расчетное потребление топлива, тыс. т.у.т/год
Котельная	27,98	5552,76

Перспективные топливные балансы при наличии в планируемом периоде использования природного газа в качестве основного топлива не рассматриваются, в связи с отсутствием программы газификации с. Кожаны.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. инв. №

Изм.	Контр.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

16

Раздел 7. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

При сопоставлении результатов расчета с ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-ОСТ том 1 с. Кожаны следует, что система на данный момент не жизнеспособна и не готова выполнять поставленные задачи, в ближайшее время произойдет массовый всплеск отказов системы централизованного теплоснабжения, что приведет к массовому недоотпуску тепловой энергии.

С целью сохранения и повышения надежности системы теплоснабжения на тепловых сетях с. Кожаны рекомендованы следующие мероприятия:

- произвести полную инвентаризацию всего оборудования и тепловых сетей, находящихся в ведении ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье». Базы данных системы должны содержать полную информацию о каждом участке тепловых сетей - год строительства и последнего капитального ремонта, рабочие режимы (температура, давление), способ прокладки, сведения о материале труб и тепловой изоляции, даты и характер повреждений, способ их устранения, а также результаты диагностики с информацией об остаточном ресурсе каждого участка;
- взаимодействие поставщиков тепловой энергии и их потребителей
- принять меры по проведению противокоррозионной защиты;
- пристальное внимание уделять предварительной подготовке трубопроводов, которые используются при проведении аварийного ремонта, должны иметь согласно требованиям СНиП 41-02-2003 противокоррозионное покрытие, нанесенное в заводских условиях, в соответствии с требованиями технических условий и проектной документации;
- после проведения диагностики необходимо заменить изношенные трубопроводы, изолированные минеральной ватой на предизолированные трубопроводы, выполненные по современной технологии.

Скорректировать подход к планированию и проведению планово-предупредительных ремонтов на тепловых сетях.

Классификация повреждений в системах теплоснабжения регламентируется МДК 4-01.2001 «Методические рекомендации по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса» (утверждены приказом Госстроя России от 20.08.01 №191). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данного документа и местных условий.

Подготовка системы теплоснабжения к отопительному сезону проводится в соответствии с МДК 4-01.2001. Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежную и качественное теплоснабжение потребителей.

С целью определения состояния строительно-изоляционных конструкций тепловой изоляции и трубопроводов производятся шурфовки, которые в настоящее время являются наиболее достоверным способом оценки состояния элементов подземных прокладок тепловых сетей. Для проведения шурфовок необходимо ежегодно составлять планы. Количество необходимых шурфовок устанавливается предприятием тепловых сетей и зависит от протяженности тепловой сети, ее состояния, вида изоляционных конструкций. Результаты шурфовок учитывать при составлении планов ремонтов тепловых сетей.

В процессе эксплуатации уделять особое внимание требованиям нормативных документов, что существенно уменьшит число отказов в отопительный период.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Вып. инв. №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Раздел 8. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

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 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-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 ее деятельности.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

18

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 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:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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.

Единая эксплуатирующая организация должна отвечать перечисленным ниже требованиям:

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) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

3) Предприятие, которое будет единой теплоснабжающей организацией обязано при осуществлении своей деятельности выполнить следующее, а именно:

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

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

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

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

Согласно постановлению администрации села Кожаны единой теплоснабжающей организацией является ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Раздел 9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе на 2029 год, не разрабатывались, т.к. источник тепловой энергии в селе один.

Таблица 9.1

Наименование источника	Перспективная установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
Котельная	12,0	6,383

Изм. №	Ввод. №	Полн. и дата	Взам. инв. №							Лист
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	21
				ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						

Раздел 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ 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 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».

Принятие на учет ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье», бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляться на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На 14.02.2014г. участков бесхозяйных тепловых сетей в с. Кожаны не выявлено.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Вып. или №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Раздел II. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

а) Техническая и экономическая целесообразность.

Исторически проектирование ТСС в России было направлено по пути упрощенных решений в виде тупиковых (древовидных) схем, как правило, с открытой схемой горячего водоснабжения и зависимым элеваторным (или непосредственным) присоединением отопительной нагрузки, без устройства автоматического регулирования отпуска и потребления тепловой энергии. Недостатки открытой схемы хорошо известны. Это не только наиболее расточительный вариант ГВС с точки зрения энергосбережения, но и крайне вредный для здоровья жителей, и сложный для эксплуатации.

В 60-80-х годах в крупных системах централизованного теплоснабжения получило широкое применение горячее водоснабжение с центральным тепловым пунктами (ЦТП). На них осуществляется присоединение теплопотребляющих установок группы жилых и общественных зданий микрорайона к тепловой сети через теплообменники. Применение ЦТП в свое время упрощало эксплуатацию вследствие уменьшения количества узлов обслуживания и повышение комфорта в теплоснабжаемых зданиях благодаря выносу насосных установок, являющихся источником шума, в изолированное помещение ЦТП.

Получили развитие и сейчас являются наиболее перспективным направлением развития систем теплоснабжения индивидуальные тепловые пункты (ИТП). Они имеют преимущества ЦТП, но поскольку устанавливаются индивидуально на отдельный потребитель, позволяют осуществлять более точную регулировку и контроль системы.

Закрытая схема горячего водоснабжения имеет ряд преимуществ перед открытой. Основным является подача горячей воды потребителю питьевого качества, т.к. подается просто подогретая вода, которая подается и для холодного водоснабжения. В открытых системах вода подается приготовленная на источнике тепла с учетом водоподготовки по требованию эксплуатации оборудования, что сопровождается использованием специальных реагентов. В закрытых системах значительно снижается расход подпиточной воды, т.к. отсутствуют сливы горячей воды у потребителей кроме нормативных и ненормативных утечек.

В настоящий момент в селе Кожаны, общая протяженность тепловых сетей составляет 5 143,4 метра.

Влияние на функционирование систем теплопотребление оказывают изменившиеся санитарные нормы к параметрам теплоносителя, подаваемого на ГВС

В 2009 году введены новые санитарно-эпидемиологические правила нормы СанПиН 2.1.4.2496-09, которые были утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07.04.2009г. №20. Новые правила устанавливают повышенные требования к качеству воды и организации систем центрального горячего водоснабжения. Пункт 2.4. СанПиН определяет температуру горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой схемы горячего водоснабжения не ниже 60°C и не более 75°C.

Следующим нормативно-правовым актом, устанавливающим требования к системам горячего водоснабжения, является Федеральный закон №417-ФЗ от 07.12.2011г., который вносит изменения в Федеральный закон «О теплоснабжении» №190-ФЗ. Статья 29 Федерального закона №190-ФЗ дополняется двумя частями:

Часть 8. С 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляется путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Кодис.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Часть 9. С 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Таким образом, дальнейшее развитие системы горячего водоснабжения села Кожаны на перспективу до 2029 года должно осуществляться согласно указанным нормативно-правовым актам.

Таким образом, в системе горячего водоснабжения с. Кожаны к настоящему моменту основные проблемы, требующие решения:

- прокладка новой линии сетей горячего водоснабжения;
- параметры теплоносителя, подаваемого на горячее водоснабжение не соответствует требованиям СанПиН;
- необходимость перехода к закрытым схемам горячего водоснабжения согласно законодательству.

б) Технические подходы и структурные изменения.

Еще одним направлением в повышении эффективности работы централизованной системы теплоснабжения является капитальный ремонт существующей котельной.

В дальнейшем переход к многоконтурности схем, независимому присоединению отопительной нагрузки и закрытым схемам ГВС позволит реализовать перспективные подходы к построению теплоснабжающих систем – организация совместной работы источников на общие тепловые сети.

в) Основные экономические показатели.

В настоящее время на рынке теплотехнического оборудования имеется широкий выбор как импортного, так и отечественного оборудования для котельных. Данное оборудование отличается стоимостью, показателями эффективности и надежности работы.

В каждом конкретном случае основной перечень оборудования котельной будет зависеть от технических характеристик.

Для реконструкции котельной, кроме стоимости оборудования необходимо учитывать стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы (таблица 11.1).

Таблица 11.1

Составление проектно-сметной документации	5-7%
Строительно-монтажные и наладочные работы	50-60%
Оборудование	20-30%
Прочие	10-12%

Исходя из средних значений стоимости оборудования, проектирования, монтажа, наладки, были определены суммарные капитальные вложения необходимые для перевода существующих и новых потребителей с. Кожаны, на закрытые схемы горячего водоснабжения и независимое подключение отопительной нагрузки.

Для строительства тепловой сети кроме стоимости оборудования необходимо учитывать стоимость проектно-сметной документации, строительно-монтажные и наладочные работы (таблица 11.2).

Таблица 11.2

Изм.	№	Исполн.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП	Лист
								24

Составление проектно-сметной документации	5-7%
Строительно-монтажные и наладочные работы	75-85%
Оборудование	10-20%
Прочие	5-10%

Реализация мероприятий производится согласно календарному плану, освоение инвестиций по программе и завершение должно осуществляться не позднее 2022 года.

Указанные капитальные вложения являются ориентировочными и требуют уточнения при составлении проектно-сметной документации каждого конкретного проекта.

Инвестиции в реконструкцию существующих котельных, необходимо замена котлов, установка водоподготовительной установки и установка узла учета тепловой энергии и расходов в подающем и обратном трубопроводах (таблица 11.3) в ценах 2015 года с учетом индексации.

Таблица 11.3

Котельная	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	1 526
Оборудование	5 014
Строительно-монтажные и наладочные работы	13 080
Прочие	2 180
Всего капитальные затраты	21 800

Инвестиции в реконструкцию ЦТП (таблица 11.4) в ценах 2015 года с учетом индексации.

Таблица 11.4

ЦТП 1,2	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	609
Оборудование	2 001
Строительно-монтажные и наладочные работы	5 220
Прочие	870
Всего капитальные затраты	8 700

Инвестиции в строительство тепловой сети от реконструируемой котельной с. Кожаны, Красноярского края, протяженностью в две ветки 5 143,5 метра в ценах 2015 года с учетом индексации (таблица 11.5)

Таблица 11.5

Тепловая сеть	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	9 875
Оборудование	16 459
Строительно-монтажные и наладочные работы	130 025
Прочие	8 229
Всего капитальные затраты	164 589

Инвестиции в строительство сети горячего водоснабжения от реконструируемой котельной с. Кожаны, Красноярского края, протяженностью в две ветки 3 793 метра в ценах 2015 года с учетом индексации (таблица 11.6)

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

						ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

Таблица 11.6

Тепловая сеть	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	2 731
Оборудование	4 552
Строительно-монтажные и наладочные работы	35 958
Прочие	2 276
Всего капитальные затраты	45 516

11.1. Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Инвестиции в строительство тепловой сети от реконструируемых котельных с. Кожаны, Красноярского края, протяженностью в две ветки 5 143,4 метра в том числе:

- по 1 этапу 2 699,5 метра потребуется 86 384 тыс. руб.
- по 2 этапу 2 443,9 метра потребуется 78 204,8 тыс. руб.

Инвестиции в строительство сети горячего водоснабжения от реконструируемых котельных с. Кожаны, Красноярского края, протяженностью в две ветки 3 793 метра в том числе:

- по 1 этапу 1 896,5 метра потребуется 22 758 тыс. руб.
- по 2 этапу 1 896,5 метра потребуется 22 758 тыс. руб.

Инвестиции в реконструкцию котельных и ЦТП с. Кожаны, Красноярского края, составят порядка 30 500 тыс. руб.

За основу стоимость взята в ценах 2015г. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года

Таблица 11.1.1 - финансовые потребности в реализации по демонтажу, реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках для рационального варианта схемы теплоснабжения с. Кожаны (тыс. руб. в ценах 2015г.)

Наименование работ/статьи затрат	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2029	Всего
	2	3	4	5	6	7	8	
Котельная								
ПИР и ПСД	0	0	0	434	0	756	336	1526
Оборудование	0	0	0	1426	0	2484	1104	5014
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	0	0	3720	0	6480	2880	13080
Прочие	0	0	0	620	0	1080	480	2180
Всего капитальные затраты	0	0	0	6200	0	10800	4800	21800

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

26

Взам. инв. №

Код и дата

Изм. № подл.

Изм. Кол. уст. Лист № док. Подп. Дата

НДС	0	0	0	1116	0	1944	864	3924
Всего смета проекта	0	0	0	7316	0	12744	5664	25724
Реконструкция ЦТП 1,2								
ПИР и ПСД	0	609	0	0	0	0	0	609
Оборудование	0	2001	0	0	0	0	0	2001
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	5220	0	0	0	0	0	5220
Прочие	0	870	0	0	0	0	0	870
Всего капитальные затраты	0	8700	0	0	0	0	0	8700
НДС	0	1566	0	0	0	0	0	1566
Всего смета проекта	0	10266	0	0	0	0	0	10266
Строительство и реконструкция тепловой сети								
ПИР и ПСД	0	1296	1296	1296	1295	4692	0	9875
Оборудование	0	2160	2160	2160	2158	7820	0	16459
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	17064	17064	17064	17051	61782	0	130025
Прочие	0	1080	1080	1080	1079	3910	0	8229
Всего капитальные затраты	0	21600	21600	21600	21584	78205	0	164589
НДС	0	3888	3888	3888	3885	14077	0	29626
Всего смета проекта	0	25488	25488	25488	25469	92282	0	194215
Строительство сети горячего водоснабжения								
ПИР и ПСД	0	341	341	341	342	1365	0	2731
Оборудование	0	569	569	569	569	2276	0	4552
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	4494	4494	4494	4498	17979	0	35958
Прочие	0	284	284	284	285	1138	0	2276
Всего капитальные затраты	0	5688	5688	5688	5694	22758	0	45516
НДС	0	1024	1024	1024	1025	4096	0	8193
Всего смета проекта	0	6712	6712	6712	6719	26854	0	53709

Таблица 11.1.2 – сводная по финансовым потребностям в реализацию по демонтажу, реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках для рационального варианта схемы теплоснабжения с. Кожаны (тыс. руб. в ценах 2015г.)

Наименование работ/статьи затрат	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2029	Всего
	2	3	4	5	6	7	8	9
ПИР и ПСД	0	2246	1637	2071	1637	6814	336	14741
Оборудование	0	4730	2729	4155	2728	12580	1104	28025
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	26778	21558	25278	21550	86241	2880	184283
Прочие	0	2234	1364	1984	1364	6128	480	13555

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

27

Всего капитальные затраты	0	35988	27288	33488	27278	111763	4800	240605
НДС	0	6478	4912	6028	4910	20117	864	43309
Всего смета проекта	0	42466	32200	39516	32188	131880	5664	283914

11.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

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

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

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

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

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

а) Собственные средства энергоснабжающих предприятий

Прибыль. Чистая прибыль предприятия – одно из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

Единственным теплоснабжающим предприятием с. Кожаны является ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье».

Амортизационные фонды. Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых.

Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей.

Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие ее составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую является дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									28
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

В этой связи встает вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств. Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально-технической базы.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию. В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии со ст. 23 закона, «Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов», п.2, развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа.

Согласно п.4, реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Важное положение установлено также ст.10 «Сущность и порядок государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию (мощность)», п.8, который регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с ФСТ.

Необходимым условием принятого такого решения является утверждение инвестиционных программ теплоснабжающих организаций в порядке, установленном Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения.

Правилами утверждения и согласования инвестиционных программ в сфере теплоснабжения утверждены Правительством Российской Федерации, от 30.09.13г. № 503-П.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

Изм. инв. №	Ввод. инв. №						Лист
	Подл. и дата						
Изм. № подл.						Изм. Колум. Лист № док. Подл. Дата	29
	<p style="text-align: center;">ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП</p>						

- Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.
- Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с органами местного самоуправления поселений, городских округов.
- В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схемах теплоснабжения соответствующих поселений, городских округов.
- Инвестиционная программа составляется по форме, утверждаемой федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации.

Относительно порядка утверждения инвестиционной программы указано, что орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации:

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация не приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям на территории субъекта РФ;

- обязан утвердить инвестиционную программу в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), но при этом сокращение инвестиционной программы приводит к сокращению неудовлетворительного состояния надежности и качества теплоснабжения, или ухудшению данного состояния;

- вправе отказать в согласовании инвестиционной программы в случае, если ее реализация приводит к превышению предельных (минимального и (или) максимального) уровней тарифов на тепловую энергию (мощность), при этом отсутствуют обстоятельства, указанные в предыдущем пункте.

До принятия всех необходимых подзаконных актов к Федеральному Закону РФ №190-ФЗ, решение об учете инвестиционных программ и проектов при расчете процентов повышения тарифа на тепловую энергию принимается ФСТ РФ.

б) Бюджетное финансирование

Федеральный бюджет. Возможность финансирования мероприятий Программы из средств федерального бюджета рассматривается в установленном порядке на федеральном уровне при принятии соответствующих федеральных целевых программ.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.02.2010 № 102-р была утверждена *Концепция федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы»*

На основании Концепции Минрегионом РФ разработан проект федеральной целевой программы *«Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2013-2015 годы»*.

Согласно опубликованному проекту, целью Программы является повышение уровня надежности поставки коммунальных ресурсов и эффективности деятельности организаций коммунального хозяйства при обеспечении доступности коммунальных услуг для население.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 30
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Для достижения поставленной цели к 2015 г. Должны быть решены следующие задачи:

- Увеличение объема привлечения частных инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство.
- Повышение эффективности деятельности организаций тепло-, водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов, используемых для утилизации (захоронения) твердых бытовых отходов.

Для реализации поставленных задач за счет средств федерального бюджета будут предоставляться субсидии бюджетом субъектов РФ на возмещение части затрат на уплату процентов по долгосрочным кредитам, полученным в кредитных организациях организациями коммунального хозяйства.

Субсидии региональным бюджетам предоставляется в размере одной второй ставки рефинансирования Центрального банка РФ от суммы кредитов, полученных организациями коммунального хозяйства на осуществление мероприятий, предусмотренных региональными программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Субъектам Российской Федерации предоставляются субсидии организациям коммунального хозяйства в рамках мероприятий, предусмотренных региональными программами строительства, реконструкции и (или) модернизации системы коммунальной инфраструктуры. Региональная программа создается на основе утвержденных в установленном порядке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований.

Отбор региональных программ, на поддержку мероприятий, которых предусматривается выделения средств федерального бюджета, будет осуществляться ежегодно в 2013-2015 годах Минрегионом России в соответствии с порядком и условиями отбора региональной программы для целей реализации Программы, утверждаемыми Минрегионом России.

Общий объем финансирования Программы в 2013-2015 годах составляет 165 млрд. рублей, в том числе за счет средств:

- федерального бюджета – 15,0 млрд. рублей
- средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов – 15,0 млрд. рублей;
- средств внебюджетных источников – 135 млрд. рублей.

Предлагаемый механизм ежегодного предоставления субсидий региональным бюджетам позволит ежегодно дополнительно привлекать в коммунальный сектор, частных инвестиций.

В России также принята и реализуется *Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года»*, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. № 2446-р.

Целями Программы является:

- Снижение за счет реализации мероприятий Программы энергоемкости валового внутреннего продукта Российской Федерации на 13,5%, что в совокупности с другими факторами позволит обеспечить решение задачи по снижению энергоемкости валового внутреннего продукта на 40 процентов 2007-2020 годах.
- Формирование в России энергоэффективного общества.

В рамках Программы реализуются 9 подпрограмм, в том числе:

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике»;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	31

«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры».

Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры включают:

- введение управления системы централизованного теплоснабжения поселений через единого теплового диспетчера;

- повышение качества теплоснабжения, введение показателей качества тепловой энергии, режимов теплопотребления и условий осуществления контроля их соблюдения как со стороны потребителей, так и со стороны энергоснабжающих организаций с установлением размера санкций за их нарушение;

- обеспечение системного подхода при оптимизации работы систем централизованного теплоснабжения путем реализации комплексных мероприятий не только в тепловых сетях (наладка, регулировка, оптимизация гидравлического режима), но и в системах теплопотребления непосредственно в зданиях (утепление строительной части зданий, проведение работ по устранению дефектов проекта и монтажа систем отопления);

- проведение обязательных энергетических обследований теплоснабжающих организаций и организаций коммунального комплекса;

- реализация типового проекта «Эффективная генерация», направленного на модернизацию и реконструкцию котельных, ликвидацию неэффективно работающих котельных и передачу тепловой нагрузки на эффективную генерацию, снижение на этой основе затрат топлива на выработку тепла;

- реализация типового проекта «Надежные сети», включающего мероприятия по модернизации и реконструкции тепловых сетей с применением новейших технологий и снижения на этой основе затрат на транспорт тепла, использованию предварительно изолированных труб высокой заводской готовности с высокими теплозащитными свойствами теплоизоляционной конструкции, герметично изолированной теплоизоляцией от увлажнения извне и с устройством системы диагностики состояния изоляции, обеспечению применения сэндвичевых компенсаторов сильфонных, исключаящих утечку теплоносителя;

- совершенствование государственного нормирования и контроля технологических потерь в тепловых сетях при передаче тепловой энергии на основе использования современных норм проектирования тепловых сетей.

Достижение целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах коммунальной инфраструктуры планируется с учетом реализации мероприятий, предусмотренных Концепцией федеральной целевой программы «Комплексная программа модернизации и реформирования жилищно-коммунального хозяйства на 2010-2020 годы».

Средства федерального бюджета, направляемые на реализацию Программы, составляют 70 млрд. рублей, в том числе:

I этап (2011-2015 годы) – 35 млрд. рублей,

II этап (2016-2020 годы) – 35 млрд. рублей;

Средства бюджетов субъектов Российской Федерации составляет 625 млрд. рублей, в том числе:

I этап (2011-2015 годы) – 208 млрд. рублей,

II этап (2016-2020 годы) – 417 млрд. рублей;

- Концепция регионального стратегического развития системы теплоснабжения с. Кожаны в 2015-2023 годах.

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	32	

Целями разработки Концепции является:

- повышение эффективности деятельности теплоэнергетического комплекса села Кожаны для обеспечения надежного и бесперебойного теплоснабжения потребителей с. Кожаны;
- обеспечение привлечения инвестиций и гарантий их защиты и возвратности вложения в теплоэнергетические комплексы городских (сельских) поселений и села Кожаны;
- повышение инвестиционной привлекательности теплоэнергетического комплекса с. Кожаны

В концепции предлагается внедрение следующих основных направлений инновационных ресурсосберегающих технологий, которые позволяют сократить расходы при эксплуатации теплоэнергетических объектов:

- внедрение трубопроводов из сшитого полиэтилена (СПЭ) и стальных труб в пенополиуретановой изоляции (ППУ) в тепловых сетях;
- внедрение узлов учета тепловой энергии (УУТЭ)
- поэтапное создание единой системы учета потребления энергоресурсов (АСКУЭПР) там, где это технически целесообразно.

При этом указывается, что тариф на тепловую энергию не включает средств, достаточных для осуществления комплекса мероприятий, необходимых для реконструкции и (или) модернизации теплоэнергетических активов для достижения положительного эффекта, поскольку рост тарифов ограничен предельными уровнями тарифов на тепловую энергию.

Проведение мероприятий по развитию теплоэнергетического комплекса с. Кожаны в соответствии с Концепцией предлагается осуществлять преимущественно за счет привлеченных денежных средств.

Предусматриваются следующие источники финансирования модернизации и реконструкции теплоэнергетического комплекса:

- федеральный бюджет: средства фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, получаемые в установленном порядке на модернизацию и реконструкцию инженерных коммуникаций при проведении капитального ремонта многоквартирных домов и строительства новых теплоэнергетических мощностей и сетей в рамках региональных адресных программ переселения граждан из аварийного жилищного фонда;
- бюджет с. Кожаны и бюджеты муниципальных образований: в виде ежегодного предусматриваемых в установленном порядке средств на строительство и реконструкцию объектов капитального строительства в рамках краевой целевой программы;
- средства финансовых структур, участвующих в реализации различных программ в сфере жилищно-коммунального хозяйства: ОАО «Банк ВТБ» (на модернизацию и реконструкцию систем водоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения, водоотведения), ЕБРР (на модернизацию водоснабжения, теплоснабжения, водоотведения, системы сбора, вывоза, утилизации отходов), Всемирный банк ВБ (на инвестиции в сфере жилищного строительства и коммунальной инфраструктуры);
- средства прочих финансовых институтов: банки, паевые и инвестиционные фонды, портфельные и профильные инвесторы (долгосрочное кредитование - от 5 до 15 лет, займы, участие в уставном капитале – покупка долей акций, долговых ценных бумаг);

Государственная поддержка в части тарифного регулирования позволяет включить в инвестиционные программы теплоснабжающих организаций проекты строительства и реконструкции теплоэнергетических объектов, при этом соответствующее тарифное регулирование должно обеспечиваться на всех трех уровнях регулирования: федеральном, уровне субъекта Российской Федерации и на местном уровне.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

33

11.3. Расчеты эффективности инвестиций;

а) Методические особенности оценки эффективности инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей

Выбор перспективных вариантов развития и реконструкции систем теплоснабжения определяется исходя из эффективности капитальных вложений. В рассматриваемых вариантах предполагается использование существующих тепловых сетей (для отопления и горячего водоснабжения с их необходимой реконструкцией или развитием), а также строительство новых тепловых источников (котельных) для обеспечения тепловой энергией перспективных тепловых нагрузок.

Методика оценки эффективности варианта сооружения новых энергоисточников (котельных) проводилась в соответствии с методическими рекомендациями [1,2], адаптированными к расчету систем теплоснабжения [3] на стадии прединвестиционных исследований [4] по следующим критериям:

- *чистый дисконтированный доход (ЧДД)*, представляющий собой сумму дисконтированных финансовых итогов за все годы функционирования объекта от начала вложения инвестиций до окончания эксплуатации (проекты, имеющие положительное значение ЧДД, не убыточны, так как отдача на капитал превышает вложенный капитал при данной норме дисконта);

- *внутренняя норма доходности (ВНД)*, которая представляет собой ту норму дисконта, при которой отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект;

- *индекс выгодности инвестиций (ИВИ)*, т.е. отношение отдачи капитала (приведенных эффектов) к вложенному капиталу (при его использовании принимаются проекты, в которых значение этого показателя больше единицы);

- *срок окупаемости или период возврата капитальных вложений*, т.е. период, за который отдача на капитал достигает значения суммы первоначальных инвестиций (его рекомендуется вычислять с использованием дисконтирования).

Если в каком-то году значение ЧДД оказывается меньше нуля, то это означает, что проект не эффективен. Тогда необходимо определить цены на тепло, при которых поток кассовой наличности и величина ЧДД становятся больше нуля. Поток кассовой наличности рассчитывается таким образом, чтобы возможные затраты и издержки (в том числе на модернизацию) могли быть компенсированы в любом году накопленными излишками.

б) Цены на топливо и тарифы на тепло

Правительство РФ протоколом от 21.09.2011г. № 32 одобрило прогноз динамики стоимости услуг естественных монополий на период 2012-2014 гг.

При этом ежегодный темп роста цен на топливо составляет 15% для всех групп потребителей, кроме 2012 г. – 10,4% и 7,1% соответственно для населения и прочих потребителей.

В соответствии с Государственной ценовой политикой в области угольной промышленности к 2015 г. в России прогнозируется переход от государственного регулирования оптовых цен на уголь к ценообразованию на уголь для внутренних потребителей, основанному на принципе равнодоходности продаж угля на внутреннем и внешнем рынках. При этом сохраняется государственное регулирование тарифов на транспортировку угля и платы за снабженческо-сбытовые услуги на территории страны. Равнодоходная цена угля определяется исключением из экспортной цены угля таможенной пошлины, затрат на транзит, хранение и реализацию угля за пределами РФ и разницы в расходах по транспортировке угля до границы и потребителям на внутреннем рынке.

На оптовые цены для населения предполагается сохранить государственное регулирование.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП					
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подп.	Дата	34		

Таблица 11.3.1 – Прогноз оптовой цены на уголь для конечных потребителей, руб./т.

Потребитель	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.
Для всех категорий потребителей,	1871	2002	2142	2249	2294	2386	2537	2786

Тарифы на тепловую энергию полностью регулируются государством.

Согласно прогнозам Минэкономразвития индексации регулируемых тарифов на тепловую энергию будет произведена два раза в 2012 г. – на 6% с 1 июля и еще на 6% с 1 сентября, в 2013 г. – на 8% и в 2014 г. на 12%. В результате в среднем за год рост регулируемых цен на тепловую энергию составляет в 2012 г. 4,8%, в 2013 г. – 11% и в 2014 г. – 9,5-10%. В результате, в 2012 г. рост тарифов на тепловую энергию будет ниже темпов инфляции.

Однако министерство в своих комментариях отмечает, что региональные власти могут устанавливать и более высокие тарифные ставки, если существует критическая потребность в инвестициях в сектор. В то же время мы видим, что темпы роста тарифов на тепло в 2013-2014 гг. ниже темпов роста цен на уголь.

С учетом предложенных темпов роста выполнен прогноз тарифов на тепловую энергию для потребителей с. Кожаны на период до 2029 года (таблица 11.3.2).

Таблица 11.3.2 – Прогноз одноставочных тарифов на тепловую энергию в горячей воде для потребителей с. Кожаны до 2029 года

Наименование организации	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023 г.	2029 г.
ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье»	908,19	999,01	1098,92	1207,72	1321,25	1713,18	2093,73

а) Эффективность реконструируемых котельных

Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Одним из основных и наиболее капиталоемких мероприятий по реконструкции модернизации с. Кожаны в период до 2029 года является строительство тепловой сети.

Стоимость оборудования индексировалась в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными РФ в Прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2029 года

На распределение экономического эффекта между производством тепловой энергии также влияют отпускные тарифы на тепловую энергию в каждый год реализации проекта, объемы реализации каждого вида энергии.

В соответствии с расчетными Региональной службы по тарифам с. Кожаны, среднегодовой тариф на тепловую энергию, отпускаемую ЗАО «Санаторий «Красноярское Загорье» в 2014 году, составляет 908,19 руб./Гкал (без НДС). Без проведения мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, и с учетом тарифных индексов Минэкономразвития РФ тариф на тепловую энергию составил бы 2 093,73 руб./Гкал в 2029 году.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инт. №
--------------	--------------	--------------

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

ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП

Лист

35

Проведение мероприятий требует введения в тариф на тепловую энергию инвестиционной составляющей, складывающейся из амортизационных отчислений от стоимости вводимого оборудования и части прибыли от реализации тепловой энергии, направляемой на финансирование капиталовложений.

Капиталовложение в новое оборудование обеспечивается за счет заемных средств со сроком кредитования 10 лет и ставкой 10%. При таких условиях инвестиционная составляющая достигает максимального значения в 2022 году.

Выполненный анализ ценовых последствий проведения мероприятий по реконструкции и строительству тепловых сетей и котельных, показывает изменение тарифов на тепловую энергию в результате проведения указанных мероприятий в период до 2029 года.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Раздел 12. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

12.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в с. Кожаны.

1 этап с 2014 по 2018г.

Для перспективного обеспечения в тепловой энергии потребителей на существующих и осваиваемых территориях с. Кожаны предусматривается капитальный ремонт основного оборудования, замена вспомогательного, и реконструкция ЦТП.

- реконструкция ЦТП 1,2 запланирована на 2015 год и влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 8 700 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

- реконструкция котельной запланировано на 2017 год и влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 6 200 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

2 этап с 2019 по 2023г.

Для перспективного обеспечения в тепловой энергии потребителей на существующих и осваиваемых территориях с. Кожаны предусматривается заменить основное оборудование.

- реконструкция котельной запланировано на 2023 год и влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 10 800 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

3 этап с 2024 по 2029 г.

Для перспективного обеспечения в тепловой энергии потребителей на существующих и осваиваемых территориях с. Кожаны предусматривается заменить вспомогательное оборудование.

- реконструкция котельной запланировано на 2029 год и влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 4 800 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

12.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

1 этап с 2014 по 2018г.

Выполнить строительство тепловой сети от существующих тепловых сетей до мест подключения.

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 2 699,5 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 86 384 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Капитальный ремонт по замене существующих сетей горячего водоснабжения протяженностью 1 896,5 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 22 758 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

2 этап с 2019 по 2023г.

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 2 443,9 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 78 204,8 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

Капитальный ремонт по замене существующих сетей горячего водоснабжения протяженностью 1 896,5 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 22 758 тыс. руб. в соответствии с индексами-дефляторами, приведенными Минэкономразвития РФ в прогнозе сценарных условий социально-экономического развития на 2013-2015 годы и Сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года.

3 этап с 2024-2029г.

На 3 этапе строительство не предусмотрено.

Общая составляющая инвестиций в текущих от периода ценах 283 914 тыс. руб. с НДС

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

Изменение температурного графика не предполагается, в связи с этим предложения по величине инвестиций в строительство и реконструкцию не разрабатывается.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	38	

ВЫВОДЫ

Схема теплоснабжения с. Кожаны на период с 2014-2029 года предлагает функционирование и модернизацию источника тепла.

В перспективе до 2029 года для обеспечения качественного теплоснабжения предлагается:

В 2015 году выполнить замену оборудования центральных тепловых пунктов (ЦТП);

В 2017 и в 2023 годах выполнить модернизацию источника тепловой энергии;

В период с 2015-2022 гг. необходимо произвести реконструкцию существующих тепловых сетей, а также выполнить гидравлическую наладку.

Также следует отметить, что качество теплоснабжения потребителей с. Кожаны на данный момент и в рассматриваемом временном интервале до 2029г. напрямую зависит от соблюдения температурных и гидравлических режимов работы источников тепла.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ETC-03.ПП14-51.П.00.00-СТП	39

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Корр.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-03.ПП14-51.П.00.00-СТП			