



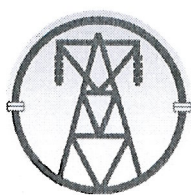
Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. САЯНСКИЙ
РЫБИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА
ДО 2028 ГОДА**

Том 2

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ П. САЯНСКИЙ РЫБИНСКОГО РАЙОНА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА

Том 2

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Исполнительный директор

Е. Г. Жуль

Главный инженер проекта

А. Н. Шишлова



Красноярск
2013 г.

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

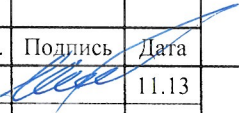
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии.	
2	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП	Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии	

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Шишлова			11.13

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Состав документации

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «КИЦ»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.....	7
1.1. Площадь строительных фондов и прироста 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 прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.	10
1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.	11
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	12
2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.....	12
2.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.	12
2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.	13
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.	13
2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	13
2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	13
2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии.	13
2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	14
2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях.....	14
2.4.6. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности	

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подш. и дата		
Инв. № подл.		

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП					
Изм.	Кодч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Омелько			11.13
Выполнил		Шмыгов			11.13
Проверил		Шишлова			11.13
ГИП		Шишлова			11.13
Содержание					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
ООО «КИЦ»					

источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	14
2.4.7. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.....	14
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	15
3.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.	15
3.2. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.	15
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	16
4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа.....	16
4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	16
4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	16
4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных.....	16
4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.	16
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.....	17
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.	17
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.....	17
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.	17
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	18

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

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).....	18
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.	18
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.	19
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 или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа.....	19
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.	19
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	32
Раздел 7. Оценка надежности теплоснабжения.....	33
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	34
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	37
Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям	38
Раздел 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	39
11.1. Оценку финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	42
11.2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности	43
11.3. Расчеты эффективности инвестиций;.....	50
Раздел 12. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	53
12.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.	53
12.2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	53
12.3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	54
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	55
Приложение 1. Схема расположения проектируемых источников тепловой энергии и зоны их действия.	


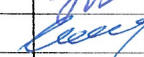

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП									3

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения п. Саянский Рыбинского района на период с 2013 года до 2028 года».

Объем и состав проекта соответствует «Методическим рекомендациям по разработки 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.

Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП			
Инов. № подл.	Разработал	Омелько			11.13	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Шишлова			11.13		П	1	47
							ООО «КИЦ»		
	ГИП	Шишлова			11.13				

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

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов 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).

Жилой фонд

Первый этап (с 2013-2021 гг.)

По данным генерального плана в настоящее время объем жилого фонда составляет 102,6 тыс. м². Средняя обеспеченность жилищным фондом – 25,6 м²/чел.

На первом этапе строительства генеральным планом предполагается увеличение численности с 4028 человек до 4100 человек. Прирост жилого фонда составит 12,2 тыс. м² и общая площадь составит 114,8 тыс. м². Средняя обеспеченность жилищным фондом – 28 м²/чел.

Так же планируется строительство:

- 2-х и 3 этажных жилых домов;
- ДОУ на 290 мест;
- ДШИ на 55 мест;
- строительство магазина 75 м² торг. площ.

Второй этап (с 2022-2028 гг.)

На втором этапе строительства генеральным планом предполагается увеличение численности с 4100 человек до 4300 человек. Прирост жилого фонда составит 14,2 тыс. м² и общая площадь составит 129,0 тыс. м². Средняя обеспеченность жилищным фондом составит 30,0 м²/чел.

Так же планируется строительство:

- 2-х и 3 этажных жилых домов;
- фельдшерско-акушерского пункта на 7 мест;
- физкультурно-оздоровительного комплекса на 1230 м² пл. пола;
- молодежного и детского центра развития на 45 мест;
- торгового комплекса 300 м² торг. площ.

Проектируемые объекты бюджетных учреждений и проектируемые общественно-деловые здания проектом предлагается обеспечить теплоснабжением от существующих котельных. Для этого необходимо выполнить строительство тепловых сетей. Теплоснабжение усадебной и индивидуальной малоэтажной застройки п. Саянский предполагается осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива.

Производственные здания промышленных предприятий

На территории п. Саянский на момент обследования, подключены к котельная ст. Саянская (Центральная):

Таблица 1.1.1

№ п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения	Значение тепловой мощности, Гкал/час
1	24:32:3601005	ОАО «ЖТК» База	0,029
2	24:32:3601001	ОАО «ЖТК» Торговое помещение	0,009

Объекты социально-культурного обслуживания (общественные здания)

На момент обследования объекты социально-культурного обслуживания в п. Саянский представлены следующими учреждениями:

Таблица 1.1.2

№ п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения	Значение тепловой мощности, Гкал/час
Котельная ст. Саянская (Центральная)			
1	24:32:3601001	КГКУ "Противопожарная охрана Красноярского края"	0,012
2	24:32:3601001	ИП Петроченко Е.А.	0,008
3	24:32:3601001	МБДОУ "Саянский детский сад "Радуга"	0,164
4	24:32:3601001	НУЗ "Узловая больница на ст. Саянская"	1,643
5	24:32:3601002	ООО "Сибстройком"	1,005
6	24:32:3601002	ООО "Здоровье"	0,009
7	24:32:3601005	ИП Сейпианова	0,014
8	24:32:3601005	ЧП Кузнецов	0,005
9	24:32:3601005	ЧП Билунка В.А.	0,0013
10	24:32:3601005	ИП Бибииков А.З.	0,0185
11	24:32:3601005	ЧП Хамяляйнен	0,0022
12	24:32:3601005	ЧП Крохмаль Н.В.	0,006
13	24:32:3601005	ИП Ухаткин	0,012
14	24:32:3601005	ЧП Лалетин С.В.	0,013
15	24:32:3601005	МБОУ "Саянская средняя общеобразовательная школа № 32"	0,1383
16	24:32:3601005	ЧП Мамоико А.А.	0,0013
17	24:32:3601005	ИП Анохин А.Ю.	0,1419
18	24:32:3601005	ИП Усенко А.В.	0,00663
19	24:32:3601006	ИП Шабала	0,0028
20	24:32:3601006	ЧП Билунка В.А.	0,0013
21	24:32:3601006	ИП Бибииков А.З.	0,0185
22	24:32:3601006	ЗАО "СибТрансТелеКом"	0,0035
23	24:32:3601006	ЧП Лалетин С.В.	0,013
24	24:32:3601006	ИП Куликова И.А.	0,0012
25	24:32:3601006	МБОУ "Саянская средняя общеобразовательная школа № 32"	0,4145
26	24:32:3601006	ООО "Денталюкс"	0,01015
27	24:32:3601006	Акционерный коммерческий Сберегательный банк РФ	0,0002
28	24:32:3601006	Администрация п. Саянский Рыбинского района Красноярского края	0,034
29	24:32:3601006	Абаканский отряд ВО филиала ФГП ЖДТ России Красноярской железной дороги	3,7927
30	24:32:3601006	ИП Гадиров Б.А.	0,00623
31	24:32:3601006	ЛО МВД России на ст. Иланская	0,00407
32	24:32:3601007	ООО "Здоровье"	0,00905

На первом этапе строительства генеральным планом предусмотрено строительство следующих объектов:

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

Таблица 1.1.3

№ п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения	Примечание
1	24:32:3601001	8-и квартирный дом	Новое строительство
2	24:32:3601009	8-и квартирный дом	Новое строительство
3	24:32:3601001	24-и квартирный дом	Новое строительство
4	24:32:3601001	24-и квартирный дом	Новое строительство
5	24:32:3601008	детский сад на 290 мест	Новое строительство
6	24:32:3601008	ДШИ на 55 мест	Новое строительство
7	24:32:3601009	магазин	Новое строительство

На втором этапе строительства генеральным планом предусмотрено строительство следующих объектов:

Таблица 1.1.4

№ п/п	Кадастровый номер	Наименование учреждения	Примечание
1	24:32:3601009	8-и квартирный дом	Новое строительство
2	24:32:3601009	8-и квартирный дом	Новое строительство
3	24:32:3601009	24-и квартирный дом	Новое строительство
4	24:32:3601009	24-и квартирный дом	Новое строительство
5	24:32:3601008	24-и квартирный дом	Новое строительство
6	24:32:3601009	фельдшерско-акушерского пункта на 7 мест	Новое строительство
7	24:32:3601009	физкультурно-оздоровительного комплекса на 1230 м ² пл. пола	Новое строительство
8	24:32:3601009	молодежного и детского центра развития на 45 мест	Новое строительство
9	24:32:3601009	торгового комплекса 300 м ² торг. площ	Новое строительство

Приросты площадей строительных фондов в перспективе до 2028 года.

Таблица 1.1.5

Наименование потребителей	Приросты площадей строительных фондов, тыс.м ²							
	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019-2023гг	2024г.-2028гг
Кадастровый квартал 24:32:3601001								
8-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0,157	0
24-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0,556	0
24-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0,556	0
Итого по кадастру	1,269							
Кадастровый квартал 24:32:3601008								
детский сад на 290 мест	0	0	0	0	0	0	0,342	0
ДШИ на 55 мест	0	0	0	0	0	0	0,116	0
24-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0	0,556
Итого по кадастру	1,014							
Кадастровый квартал 24:32:3601009								
8-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0,157	0
магазин	0	0	0	0	0	0	0,006	0

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

8-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0	0,157
8-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0	0,157
24-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0	0,556
24-и квартирный дом	0	0	0	0	0	0	0	0,556
фельдшерско-акушерского пункта на 7 мест	0	0	0	0	0	0	0	0,066
физкультурно-оздоровительного комплекса на 1230 м ² пл. пола	0	0	0	0	0	0	0	0,278
молодежного и детского центра развития на 45 мест	0	0	0	0	0	0	0	0,085
торгового комплекса 300 м ² торг. площ	0	0	0	0	0	0	0	0,059
Итого по кадастру	2,077							

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.

Согласно таблице нагрузок по потребителям п. Саянский объем потребления тепловой энергии для жилых и общественных зданий по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления представлено в таблице 1.2.1:

Таблица 1.2.1

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Объем потребления тепловой энергии, Гкал/час			
	на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Итого
24:32:3601001	0,976	0	0,293	1,27
24:32:3601008	0,719	0,08	0,215	1,014
24:32:3601009	1,521	0,098	0,457	2,076

Приросты 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

Элемент территориального деления (кадастровые участки)	Вид теплоснабжения	Этапы развития						
		2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2023г.	2028г.
24:32:3601001	Отопление	0	0	0	0	0	0,977	0
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0,292	0
	Итого:	0	0	0	0	0	1,269	0
24:32:3601008	Отопление	0	0	0	0	0	0,291	0,428
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0,079	0
	ГВС	0	0	0	0	0	0,088	0,128

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

	Итого:	0	0	0	0	0	0,458	0,556
24:32:3601009	Отопление	0	0	0	0	0	0,126	1,396
	Вентиляция	0	0	0	0	0	0	0,098
	ГВС	0	0	0	0	0	0,037	0,418
	Итого:	0	0	0	0	0	0,163	1,912
ИТОГО:		0	0	0	0	0	1,89	2,468

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 теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Объем потребления тепловой энергии для объектов, расположенных в производственных зонах по видам теплопотребления и по видам теплоносителя составить не представляется возможным, по причине отсутствия информации.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									6
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП			

Раздел 2. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

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.

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.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителем тепловой энергии) являются минимальными.

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

Система теплоснабжения поселка Саянский зонированная, представлена двумя источниками тепловой энергии и распределительными тепловыми сетями. От существующих источников тепла нагретая вода поступает в сети и далее к абонентам. Водяные тепловые сети выполнены двухтрубными, циркуляционными; прокладка трубопроводов подземная. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°C. Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении от котельной ст. Саянская (Центральная) составляет 11967 м, от котельной по ул. Лесная – 60 м. К тепловой сети от котельной ст. Саянская (Центральная) подключено 32 потребителя с общей тепловой нагрузкой 10,77 Гкал/ч, от котельной ул. Лесная подключен 1 потребитель с тепловой нагрузкой 0,073 Гкал/ч.

Зоны действия существующих систем теплоснабжения от источников тепловой энергии представлены в приложении 2 тома 1.

Суммарный прирост тепловых нагрузок по всем объектам в п. Саянский на перспективу до 2028 г. составляет 4,36 Гкал/час. В 2018 году произвести капитальный ремонт котельного оборудования. В 2023 году предполагается заменить основное и вспомогательное котельное оборудование, в 2028 году произвести полную реконструкцию тепловых сетей и строительство новых сетей.

Согласно ФЗ от 27 июля 2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» к 2020 году необходимо осуществить переход с открытой схемы теплоснабжения на закрытую схему. Для этого предлагается разработать проектную документацию с определением марки и количества теплообменного оборудования, а также запорной арматуры.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Существующее положение: Теплоснабжение частной малоэтажной застройки осуществляется от огневых печей и от индивидуальных отопительных котлов, работающих на различных видах топлива.

Перспективное положение: Теплоснабжение усадебной и индивидуальной малоэтажной застройки п. Саянский 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.

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

Таблица 2.4.1.1

Источник тепловой энергии	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час
Котельная ст. Саянская (Центральная)	42,96	42,96
Котельная по ул. Лесная, 2	0,34	0,34

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 представляется возможным, в связи с тем, что по мере необходимости ограничения накладываются надзорным органом.

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

Таблица 2.4.3.1

Источник тепловой энергии	Существующее значение затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час	Перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/час
Котельная ст. Саянская (Центральная)	0,409	0,575
Котельная по ул. Лесная, 2	0,012	0,012

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП						8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Таблица 2.4.4.1

Источник тепловой энергии	Существующая тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час	Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час
Котельная ст. Саянская (Центральная)	42,551	42,385
Котельная по ул. Лесная, 2	0,328	0,328

2.4.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях.

Таблица 2.4.5.1

Источник тепловой энергии	Существующие потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час	Перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час
Котельная ст. Саянская (Центральная)	2,48	3,48
Котельная по ул. Лесная, 2	0,025	0,025

2.4.6. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

2.4.7. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, договорам на поддержание резервной тепловой мощности, долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф.

Таблица 2.4.7.1

Источник тепловой энергии	Существующие тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час	Перспективные тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час
Котельная ст. Саянская (Центральная)	10,77	15,13
Котельная по ул. Лесная, 2	0,073	0,073

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП						Лист
															9

Раздел 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Таблица 3.1.1

Наименование источника тепловой энергии	Производительность водоподготовительной установки, м ³ /час	Потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м ³ /час
Котельная ст. Саянская (Центральная)	833,99	3,95
Котельная по ул. Лесная, 2	6,72	0,0001

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...»

Таблица 3.2.1

Наименование источника тепловой энергии	Потери теплоносителя в аварийном режиме работы системы теплоснабжения, м ³	Примечание
Котельная ст. Саянская (Центральная)	22,24	
Котельная по ул. Лесная, 2	0,18	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП	

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 перспективными нагрузками строительство новой котельной не требуется. Существующей котельной достаточно.

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

В соответствии с перспективными нагрузками реконструкция существующих котельных с целью увеличения тепловой нагрузки не требуется. Мощности существующих котельных достаточно.

В 2018 году произвести капитальный ремонт котельного оборудования котельных.

В 2028 году произвести замену основного и вспомогательного котельного оборудования.

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

Предложений по техническому перевооружению нет.

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

Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии котельных, не разрабатываются. Существующие котельные имеют оборудование для выработки только тепловой энергии.

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

Предложения по дооборудованию существующих котельных источниками комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (когерационными установками) на каждом этапе и к окончанию планируемого периода, для обеспечения электроэнергией на собственные нужды котельной и для снижения себестоимости вырабатываемой тепловой энергии, не разрабатываются.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП	Лист
										11
			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 выработки 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 не целесообразно, по причине удаленности источников тепловой энергии друг относительно друга и значительного износа котлового и вспомогательного оборудования.

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 2013 г. фактический температурный график п. Саянский 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.

Согласно СНиП П-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Перспективная установленная тепловая мощность котельной ст. Саянская (Центральная) остается прежней и составляет 42,96 Гкал/час.

Перспективная установленная тепловая мощность котельной по ул. Лесная, 2 остается прежней и составляет 0,34 Гкал/час.

Изм.	Кол.уч.	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.

В соответствии с перспективными нагрузками к 2019 году планируется:

- перекладка существующих трубопроводов Ø325x8,0 от котельной до камеры ТК3 на Ø530x8,0 L=1398 м и Ø159x4,0 от камеры ТК3 до камеры ТК92 на Ø325x8,0 L=402 м.

- строительство камеры ТК102;

- строительство трубопровода от камеры ТК92 до камеры ТК102 Ø250x7,0, L=1000 м;

- строительство камеры ТК103;

- строительство трубопровода от камеры ТК102 до камеры ТК103 Ø250x7,0, L=400 м;

К 2023 году планируется построить и ввести в эксплуатацию жилые и социальные объекты. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

№ п/п	Наименование объекта капитального строительства	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети
1	8-и квартирный дом	150	76	Подземная прокладка
2	8-и квартирный дом	100	76	Подземная прокладка
3	24-и квартирный дом	800	159	Подземная прокладка
4	24-и квартирный дом	100	133	Подземная прокладка
5	детский сад на 290 мест	700	108	Подземная прокладка
6	ДШИ на 55 мест	100	57	Подземная прокладка
7	магазин	50	32	Подземная прокладка

К 2028 году планируется построить и ввести в эксплуатацию жилые и социальные объекты. Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки представлены в таблице 5.2.2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

13

Таблица 5.2.2

№ п/п	Наименование объекта капитального строительства	Длина участка, м	Диаметр трубопровода, мм	Вид прокладки тепловой сети
1	8-и квартирный дом	50	76	Подземная прокладка
2	8-и квартирный дом	100	76	Подземная прокладка
3	24-и квартирный дом	800	133	Подземная прокладка
4	24-и квартирный дом	100	133	Подземная прокладка
5	24-и квартирный дом	100	133	Подземная прокладка
6	фельдшерско-акушерского пункта на 7 мест	50	45	Подземная прокладка
7	физкультурно-оздоровительного комплекса на 1230 м2 пл. пола	100	89	Подземная прокладка
8	молодежного и детского центра развития на 45 мест	100	57	Подземная прокладка
9	торгового комплекса 300 м2 торг. площ	150	57	Подземная прокладка

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 новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, в соответствии с утвержденными инвестиционными программами, в том числе с учетом резервирования систем теплоснабжения бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения в целом и живучести тепловых сетей, 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 или ликвидации котельных по основаниям, изложенным в подпункте "г" пункта 10 настоящего документа.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения представлены в таблице 5.5.1.

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

В связи с высоким процентом износа требуется реконструкция тепловых сетей.

Предложения по реконструкции тепловых сетей в 2015-2028 гг. представлены в таблице 5.5.1:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП			

Таблица 5.5.1

№ п/п	Наименование участка	Наружный диаметр трубопроводов на участке, мм	Длина трубопроводов тепловой сети, м	Год строительства	Тип изоляции	Тип прокладки
1	котельная - врезка на ПТО	325	1120	2015	Скорлупы ППУ	канальная
2	врезка на ПТО-ПТО	89	74	2015	Скорлупы ППУ	канальная
3	врезка на ПТО-врезка ПЧ	325	35	2015	Скорлупы ППУ	канальная
4	врезка на ВП контора ВЧДЭ-8-ВП контора ВЧДЭ-8	57	200	2015	Скорлупы ППУ	канальная
5	врезка на ПЧ-11 (мех. мастер.) -ПЧ-11 (мех. мастер.)	89	12	2015	Скорлупы ППУ	канальная
6	врезка на ПЧ-11 (мех. мастер.) -ТК0	89	12	2015	Скорлупы ППУ	канальная
7	ТК0 - врезка на ТЧ ул. Мира, 1а	89	56	2015	Скорлупы ППУ	канальная
8	врезка на ТЧ ул. Мира, 1а- ТЧ ул. Мира, 1а	57	48	2015	Скорлупы ППУ	канальная
9	врезка на ТЧ ул. Мира, 1а - врезка на тех. контору (старый пост ЭЦ)	89	20	2015	Скорлупы ППУ	канальная
10	врезка на тех. контору (старый пост ЭЦ)- тех. контора (старый пост ЭЦ)	57	26	2015	Скорлупы ППУ	канальная
11	врезка на тех. контору (старый пост ЭЦ) - врезка на ШЧ-6 и НГЧ-1 (тех. библиот.)	89	68	2015	Скорлупы ППУ	канальная
12	врезка на ШЧ-6 и НГЧ-1 (тех. библиот.) - врезка на НГЧ-1 (тех. библиотека) и ШЧ-6	57	136	2015	Скорлупы ППУ	канальная
13	врезка на НГЧ-1 (тех. библиотека) и ШЧ-6- ШЧ-6	40	31	2015	Скорлупы ППУ	канальная
14	ШЧ-6-РЦС мастерские	57	45	2015	Скорлупы ППУ	канальная
15	врезка на НГЧ-1 (тех. библиотека) и ШЧ-6- НГЧ-1 (тех. библиотека)	40	10	2015	Скорлупы ППУ	канальная
16	врезка на ШЧ и НГЧ-1 (библиот.)-врезка на ПЧ контору и ПЧ табельную	89	91	2015	Скорлупы ППУ	канальная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

15

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

17	врезка на ПЧ контору и ПЧ табельную- врезка на ПЧ контору и ПЧ табельную	57	134	2015	Скорлупы ППУ	канальная
18	врезка на ПЧ контору и ПЧ табельную- ПЧ контора	40	7	2015	Скорлупы ППУ	канальная
19	врезка на ПЧ контору и ПЧ табельную- ПЧ табельная	40	6	2015	Скорлупы ППУ	канальная
20	врезка на ПЧ контору и ПЧ табельную-врезка на вокзал и контору НГЧ	89	85	2015	Скорлупы ППУ	канальная
21	врезка на вокзал-вокзал	57	7	2015	Скорлупы ППУ	канальная
22	вокзал-врезка на НГЧ и СУ	32	10	2015	Скорлупы ППУ	канальная
23	врезка на НГЧ и СУ-НГЧ	25	12	2015	Скорлупы ППУ	канальная
24	врезка на НГЧ и СУ- СУ	32	15	2016	Скорлупы ППУ	канальная
25	врезка на вокзал и контору НГЧ-контора НГЧ	67	20	2016	Скорлупы ППУ	канальная
26	ТК 0 - ТК 1	325	86	2016	Скорлупы ППУ	канальная
26	ТК 0 - ТК 1 ГВС	325	86	2016	Скорлупы ППУ	канальная
27	ТК 1-ШЧ-6	57	15	2016	Скорлупы ППУ	канальная
28	ТК 1 - ТК 2	325	35	2016	Скорлупы ППУ	канальная
29	ТК 1 - ТК 2 ГВС	325	35	2016	Скорлупы ППУ	канальная
30	ТК 2-ТК 24	89	40	2016	Скорлупы ППУ	канальная
31	ТК 2-НГЧ гараж	40	75	2016	Скорлупы ППУ	канальная
32	ТК 2 - врезка ул. Кравченко	159	170	2016	Скорлупы ППУ	канальная
33	ТК 2 - врезка ул. Кравченко ГВС	159	170	2016	Скорлупы ППУ	канальная
34	врезка ул. Кравченко - врезка на ТК25 ул.Транспортная	108	357	2016	Скорлупы ППУ	канальная
35	врезка на ТК25 - ТК25	89	25	2016	Скорлупы ППУ	канальная
36	врезка на ТК25 - врезка на пост ЭЦ	108	150	2016	Скорлупы ППУ	канальная
37	врезка на пост ЭЦ-пост ЭЦ	89	74	2016	Скорлупы ППУ	канальная
38	врезка на пост ЭЦ-пер.Садовый 2	89	134	2016	Скорлупы ППУ	канальная
39	врезка ул. Кравченко - ТК 27	159	113	2016	Скорлупы ППУ	канальная
40	врезка ул. Кравченко - ТК 27 ГВС	159	113	2016	Скорлупы ППУ	канальная
41	ТК 27 - ТК 28	108	56	2016	Скорлупы ППУ	канальная
42	ТК 27 - ТК 28 ГВС	108	56	2016	Скорлупы ППУ	канальная
43	ТК 28-ул. Кравченко 2	108	25	2016	Скорлупы ППУ	канальная

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

44	ул. Кравченко 2- ул. Кравченко 2а ООО «Здоровье»	15	10	2016	Скорлупы ППУ	канальная
45	ТК 27 - ТК 29	159	32	2016	Скорлупы ППУ	канальная
46	ТК 27 - ТК 29 ГВС	159	32	2017	Скорлупы ППУ	канальная
47	ТК 29 - ДТВУ Абакан	57	55	2017	Скорлупы ППУ	канальная
48	ТК 29 - ДТВУ Абакан ГВС	57	55	2017	Скорлупы ППУ	канальная
49	ТК 29 –ул. Стоителей 1	76	12	2017	Скорлупы ППУ	канальная
50	ТК 29 - ТК 30	89	39	2017	Скорлупы ППУ	канальная
51	ТК 29 - ТК 30 ГВС	89	39	2017	Скорлупы ППУ	канальная
52	ТК 30 - ул. Стоителей 1	76	12	2017	Скорлупы ППУ	канальная
53	ТК 30 - ТК 31	89	39	2017	Скорлупы ППУ	канальная
54	ТК 30 - ТК 31 ГВС	89	39	2017	Скорлупы ППУ	канальная
55	ТК 31 - ТК 32	89	72	2017	Скорлупы ППУ	канальная
56	ТК 31 - ТК 32 ГВС	89	72	2017	Скорлупы ППУ	канальная
57	ТК 32 - ул. Стоителей 2	32	28	2017	Скорлупы ППУ	канальная
58	ТК 32 - ТК 33	89	28	2017	Скорлупы ППУ	канальная
59	ТК 32 - ТК 33 ГВС	89	28	2017	Скорлупы ППУ	канальная
60	ТК 33 - ул. Стоителей 4	89	10	2017	Скорлупы ППУ	канальная
61	ТК 33 - ТК 34	76	38	2017	Скорлупы ППУ	канальная
62	ТК 33 - ТК 34 ГВС	76	38	2017	Скорлупы ППУ	канальная
63	ТК 34 - ул. Стоителей 6	32	10	2017	Скорлупы ППУ	канальная
64	ТК 34 - ТК 35	57	38	2017	Скорлупы ППУ	канальная
65	ТК 34 - ТК 35 ГВС	57	38	2017	Скорлупы ППУ	канальная
66	ТК 35 - ул. Стоителей 8	32	10	2017	Скорлупы ППУ	канальная
67	ТК 35 - ул. Стоителей 8а ИП Бибииков АЗ «Танго»	20	25	2017	Скорлупы ППУ	канальная
68	ТК 31 - ТК 36	76	38	2017	Скорлупы ППУ	канальная
69	ТК 31 - ТК 36 ГВС	76	38	2018	Скорлупы ППУ	канальная
70	ТК 36 – ул. Строителей 3	76	12	2018	Скорлупы ППУ	канальная
71	ТК 36 - ТК 37	76	42	2018	Скорлупы ППУ	канальная
72	ТК 36 - ТК 37 ГВС	76	42	2018	Скорлупы ППУ	канальная
73	ТК 37 – ул. Строителей 3	76	12	2018	Скорлупы ППУ	канальная
74	ТК 37 – ТК 37-1	57	53	2018	Скорлупы ППУ	канальная
75	ТК 37-1 – ИП Сейпианова	32	3	2018	Скорлупы ППУ	канальная
76	ТК 37-1 – врезка на магазины	57	18	2018	Скорлупы ППУ	канальная
77	врезка на магазины – ИП Анохин А.Ю.	32	2	2018	Скорлупы ППУ	канальная
78	врезка на магазины – ЧП Хамяляйнен	32	12	2018	Скорлупы ППУ	канальная
79	ТК 37-1 - ТК 37-2	57	5	2018	Скорлупы ППУ	канальная
80	ТК 37-2 – ИП Куз-	32	1	2018	Скорлупы ППУ	канальная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

17

	нецова					
81	ТК 37-2 - ТК 37-3	57	5	2018	Скорлупы ППУ	канальная
82	ТК 37-3 - ИП Крохмаль	32	15	2018	Скорлупы ППУ	канальная
83	ТК 37-3 - ТК 37-4	57	5	2018	Скорлупы ППУ	канальная
84	ТК 37-4 - ИП Ухоткин	32	22	2018	Скорлупы ППУ	канальная
85	ТК 37 - ТК 38	76	57	2018	Скорлупы ППУ	канальная
86	ТК 37 - ТК 38 ГВС	76	57	2018	Скорлупы ППУ	канальная
87	ТК 38 - ул. Строителей 5	32	14	2018	Скорлупы ППУ	канальная
88	ТК 38 - ТК 39	89	10	2018	Скорлупы ППУ	канальная
89	ТК 38 - ТК 39 ГВС	89	10	2018	Скорлупы ППУ	канальная
90	ТК 39 - ТК 41	108	74	2018	Скорлупы ППУ	канальная
91	ТК 39 - ТК 41 ГВС	108	74	2018	Скорлупы ППУ	канальная
92	ТК 41 - ул. Строителей 28	32	7	2019	Скорлупы ППУ	канальная
93	ТК 41 - ТК 42	76	102	2019	Скорлупы ППУ	канальная
94	ТК 41 - ТК 42 ГВС	76	102	2019	Скорлупы ППУ	канальная
95	ТК 42 - ул. Строителей 12	32	7	2019	Скорлупы ППУ	канальная
96	ТК 42 - ТК 43	76	80	2019	Скорлупы ППУ	канальная
97	ТК 42 - ТК 43 ГВС	76	80	2019	Скорлупы ППУ	канальная
98	ТК 43 - ул. Строителей 16	32	7	2019	Скорлупы ППУ	канальная
99	ТК 39 - ТК 40	76	62	2019	Скорлупы ППУ	канальная
100	ТК 39 - ТК 40 ГВС	76	62	2019	Скорлупы ППУ	канальная
101	ТК 40 - ул. Строителей 24	57	10	2019	Скорлупы ППУ	канальная
102	ТК 40 - ул. Строителей 26	57	10	2019	Скорлупы ППУ	канальная
103	ТК 2 - ТК 3	325	110	2019	Скорлупы ППУ	канальная
104	ТК 2 - ТК 3 ГВС	325	110	2019	Скорлупы ППУ	канальная
105	ТК3 - врезка на дом отдыха локомотивных бригад	325	40	2019	Скорлупы ППУ	канальная
106	ТК3 - врезка на дом отдыха локомотивных бригад ГВС	273	40	2019	Скорлупы ППУ	канальная
107	врезка на дом отдыха локомотивных бригад - дом отдыха локомотивных бригад	57	30	2019	Скорлупы ППУ	канальная
108	врезка на дом отдыха локомотивных бригад - ТК6	325	76	2019	Скорлупы ППУ	канальная
109	врезка на дом отдыха локомотивных бригад - ТК6 ГВС	325	76	2019	Скорлупы ППУ	канальная
110	ТК6 - ТК6-1	32	5	2019	Скорлупы ППУ	канальная
111	ТК6-1- магазин ИП Крохмаль	32	7	2019	Скорлупы ППУ	канальная
112	ТК6-1- магазин ИП Гадиров Б.А.	32	7	2019	Скорлупы ППУ	канальная

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

113	ТК6 – контора ШЧ	57	21	2019	Скорлупы ППУ	канальная
114	ТК 6 - ТК 7	250	68	2019	Скорлупы ППУ	канальная
115	ТК 6 - ТК 7 ГВС	250	68	2020	Скорлупы ППУ	канальная
116	ТК 7-основная школа	89	63	2020	Скорлупы ППУ	канальная
117	ТК 7 - ТК 8	219	91	2020	Скорлупы ППУ	канальная
118	ТК 7 - ТК 8 ГВС	219	91	2020	Скорлупы ППУ	канальная
119	ТК 8-ул.Школьная 9	76	43	2020	Скорлупы ППУ	канальная
120	ТК 8 - врезка на ул. Ленина	219	78	2020	Скорлупы ППУ	канальная
121	ТК 8 - врезка на ул. Ленина ГВС	219	78	2020	Скорлупы ППУ	канальная
122	врезка на ул. Ленина - ТК 10	159	48	2020	Скорлупы ППУ	канальная
123	врезка на ул. Ленина - ТК 10 ГВС	159	48	2020	Скорлупы ППУ	канальная
124	ТК 10-ул. Ленина 1(акционерный коммерческий сбер.банк РФ)	76	18	2020	Скорлупы ППУ	канальная
125	ТК 10-ул. Ленина 2	76	28	2020	Скорлупы ППУ	канальная
126	ТК 10 - ТК 11	159	78	2020	Скорлупы ППУ	канальная
127	ТК 10 - ТК 11 ГВС	159	78	2020	Скорлупы ППУ	канальная
128	ТК 11-ул. Ленина 3	76	18	2020	Скорлупы ППУ	канальная
129	ТК 11-ул. Ленина 4	76	28	2020	Скорлупы ППУ	канальная
130	ТК 11 - ТК 12	159	78	2020	Скорлупы ППУ	канальная
131	ТК 11 - ТК 12 ГВС	159	78	2020	Скорлупы ППУ	канальная
132	ТК 12-ул. Ленина 5	76	7	2020	Скорлупы ППУ	канальная
133	ТК 12-ул. Ленина 6	76	28	2020	Скорлупы ППУ	канальная
134	ТК 12 - ТК 12а	159	93	2020	Скорлупы ППУ	канальная
135	ТК 12 - ТК 12а ГВС	159	93	2020	Скорлупы ППУ	канальная
136	ТК 12а-ул. Комсомольская 2	57	10	2020	Скорлупы ППУ	канальная
137	ТК 12а-ул. Комсомольская 1а	32	15	2020	Скорлупы ППУ	канальная
138	врезка на ул. Ленина - ТК 9	219	3	2020	Скорлупы ППУ	канальная
139	врезка на ул. Ленина - ТК 9 ГВС	219	3	2020	Скорлупы ППУ	канальная
140	ТК 9- врезка на Магазин "АвтозаПЧ-11асти" ИП Куликова ИА ул. Ленина, 1/1 и частные дома	57	7	2020	Скорлупы ППУ	канальная
141	врезка на Магазин "АвтозаПЧ-11асти" ИП Куликова ИА ул. Ленина, 1/1 и частные дома - Магазин "АвтозаПЧ-11асти" ИП Куликова ИА ул. Ленина, 1/1	57	5	2021	Скорлупы ППУ	канальная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

19

142	врезка на Магазин "АвтозаПЧ-11асти" ИП Куликова ИА ул. Ленина, 1/1 и частные дома-частный дом	57	8	2021	Скорлупы ППУ	канальная
143	ТК 9 - врезка на частные дома	219	74	2021	Скорлупы ППУ	канальная
144	ТК 9 - врезка на частные дома ГВС	219	74	2021	Скорлупы ППУ	канальная
145	врезка на частные дома - врезки на дома ул. Школьная,	57	7	2021	Скорлупы ППУ	канальная
146	врезки на дома ул. Школьная, - частный дом ул. Школьная,	32	3	2021	Скорлупы ППУ	канальная
147	врезки на дома ул. Школьная, - частный дом ул. Школьная,	32	3	2021	Скорлупы ППУ	канальная
148	врезка на частные дома - ТК13	219	31	2021	Скорлупы ППУ	канальная
149	врезка на частные дома - ТК13 ГВС	219	31	2021	Скорлупы ППУ	канальная
150	ТК13- ул. Школьная 7	57	48	2021	Скорлупы ППУ	канальная
151	ТК13- ул. Школьная 6	57	52	2021	Скорлупы ППУ	канальная
152	ТК13 - ТК14	159	32	2021	Скорлупы ППУ	канальная
153	ТК13 - ТК14 ГВС	159	32	2021	Скорлупы ППУ	канальная
154	ТК 14 - ТК 15	159	240	2021	Скорлупы ППУ	канальная
155	ТК 14 - ТК 15 ГВС	159	240	2021	Скорлупы ППУ	канальная
156	ТК 15-ул. Кошурникова 5	57	10	2021	Скорлупы ППУ	канальная
157	ТК 15 - ТК 16	159	58	2021	Скорлупы ППУ	канальная
158	ТК 15 - ТК 16 ГВС	159	58	2021	Скорлупы ППУ	канальная
159	ТК 16 – магазин ИП Билунка	32	7	2021	Скорлупы ППУ	канальная
160	ТК 16 – ул. Кошурникова 4	76	28	2021	Скорлупы ППУ	канальная
161	ТК 16- врезка на аптеку и стоматологию	108	63	2021	Скорлупы ППУ	канальная
162	врезка на аптеку и стоматологию-ТК 16-1	57	7	2021	Скорлупы ППУ	канальная
163	ТК 16-1-аптека ООО «Здоровье»	32	10	2021	Скорлупы ППУ	канальная
164	ТК 16-1-стоматология ООО «Денталюкс»	32	12	2022	Скорлупы ППУ	канальная
165	врезка на аптеку и стоматологию-врезка на магазины	108	30	2022	Скорлупы ППУ	канальная
166	врезка на магазины-	76	30	2022	Скорлупы ППУ	канальная

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

	ТК 19					
167	ТК 19-ул. Комсомольская 3	57	10	2022	Скорлупы ППУ	канальная
168	ТК 19-врезка на магазин и КГКУ	76	30	2022	Скорлупы ППУ	канальная
169	врезка на магазин и КГКУ-ТК19-1	32	30	2022	Скорлупы ППУ	канальная
170	ТК19-1-магазин ИП Петроченко Е.А.	32	2,5	2022	Скорлупы ППУ	канальная
171	ТК19-1-КГКУ «Противопожарная охрана Красноярского края»	57	25	2022	Скорлупы ППУ	канальная
172	врезка на магазин и КГКУ-ТК 20	76	122	2022	Скорлупы ППУ	канальная
173	ТК 20-ул. Комсомольская 6	76	79	2022	Скорлупы ППУ	канальная
174	врезка на магазины-ТК 17	108	60	2022	Скорлупы ППУ	канальная
175	ТК 17-поликлиника	57	30	2022	Скорлупы ППУ	канальная
176	ТК 17-ТК 18	76	58	2022	Скорлупы ППУ	канальная
177	ТК 18-главный корпус	57	36	2022	Скорлупы ППУ	канальная
178	ТК 18-физиокорпус	57	16	2022	Скорлупы ППУ	канальная
179	ТК 18-хоз.корпус	57	16	2022	Скорлупы ППУ	канальная
180	ТК 14- врезка на частные дома и киоск	159	3	2022	Скорлупы ППУ	канальная
181	врезка на частные дома и киоск-киоск Лайф	32	15	2022	Скорлупы ППУ	канальная
182	врезка на частные дома и киоск-частные дома	57	52	2022	Скорлупы ППУ	канальная
183	врезка на частные дома и киоск-врезка на магазин ИП Лалетин СВ	133	7	2022	Скорлупы ППУ	канальная
184	врезка на магазин ИП Лалетин СВ-магазин ИП Лалетин СВ	40	36	2022	Скорлупы ППУ	канальная
185	врезка на магазин ИП Лалетин СВ-ТК 21	133	54	2022	Скорлупы ППУ	канальная
186	ТК 21-ул. Школьная 1	76	10	2022	Скорлупы ППУ	канальная
187	ТК 21-ул. Школьная 2а кондитерский цех ИП Лалетин СВ	57	80	2023	Скорлупы ППУ	канальная
188	ТК 21-ТК 22	133	109	2023	Скорлупы ППУ	канальная
189	ТК 22- ул. Кошурникова 2	108	15	2023	Скорлупы ППУ	канальная
190	ТК 22- ТК 23	108	108	2023	Скорлупы ППУ	канальная
191	ТК 22- ТК 23а	76	3	2023	Скорлупы ППУ	канальная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

21

192	ТК 23а- ул. Кошурникова 2а	76	4	2023	Скорлупы ППУ	канальная
193	ТК 23- ул. Кошурникова 2в	76	82	2023	Скорлупы ППУ	канальная
194	ТК 3 – ул. Мира 2	57	18	2023	Скорлупы ППУ	канальная
195	ул. Мира 2 – ТК 44	57	18	2023	Скорлупы ППУ	канальная
196	ТК 44 – ул. Мира 1а	32	10	2023	Скорлупы ППУ	канальная
197	ТК 3 - ТК 46	159	40	2023	Скорлупы ППУ	канальная
198	ТК 3 - ТК 46 ГВС	159	40	2023	Скорлупы ППУ	канальная
199	ТК 46 – ШЧ	57	70	2023	Скорлупы ППУ	канальная
200	ТК 46 – ул. Мира 4	32	12	2023	Скорлупы ППУ	канальная
201	ТК 46 - ТК 47	159	100	2023	Скорлупы ППУ	канальная
202	ТК 46 - ТК 47 ГВС	159	100	2023	Скорлупы ППУ	канальная
203	ТК 47 – ул. Мира 5	57	50	2023	Скорлупы ППУ	канальная
204	ТК 47 - ТК 48	57	18	2023	Скорлупы ППУ	канальная
205	ТК 47 - ТК 48 ГВС	57	18	2023	Скорлупы ППУ	канальная
206	ТК 48 – ул. Лукашевич 2	32	7	2023	Скорлупы ППУ	канальная
207	ТК 48 - ТК 49	76	39	2023	Скорлупы ППУ	канальная
208	ТК 48 - ТК 49 ГВС	76	39	2023	Скорлупы ППУ	канальная
209	ТК 49 – ул. Лукашевич 4	32	7	2023	Скорлупы ППУ	канальная
210	ТК 49 - ТК 50	76	32	2024	Скорлупы ППУ	канальная
211	ТК 49 - ТК 50 ГВС	76	32	2024	Скорлупы ППУ	канальная
212	ТК 50 – ул. Лукашевич 6	32	7	2024	Скорлупы ППУ	канальная
213	ТК 50 - ТК 51	76	28	2024	Скорлупы ППУ	канальная
214	ТК 50 - ТК 51 ГВС	76	28	2024	Скорлупы ППУ	канальная
215	ТК 51 – ул. Лукашевич 8	32	7	2024	Скорлупы ППУ	канальная
216	ТК 51 - ТК 52	57	10	2024	Скорлупы ППУ	канальная
217	ТК 51 - ТК 52 ГВС	57	10	2024	Скорлупы ППУ	канальная
218	ТК 52 – ул. Кравченко 5	32	10	2024	Скорлупы ППУ	канальная
219	ТК 52 - ТК 53	76	50	2024	Скорлупы ППУ	канальная
220	ТК 52 - ТК 53 ГВС	76	50	2024	Скорлупы ППУ	канальная
221	ТК 53 – ул. Кравченко 3	32	10	2024	Скорлупы ППУ	канальная
222	ТК 53 – ул. Кравченко 3а	32	10	2024	Скорлупы ППУ	канальная
223	ТК 53 - ТК 54	76	50	2024	Скорлупы ППУ	канальная
224	ТК 53 - ТК 54 ГВС	76	50	2024	Скорлупы ППУ	канальная
225	ТК 54 – ул. Кравченко 1	32	10	2024	Скорлупы ППУ	канальная
226	ТК 47 - ТК 47-1	159	42	2024	Скорлупы ППУ	канальная
227	ТК 47 - ТК 47-1 ГВС	159	42	2024	Скорлупы ППУ	канальная
228	ТК 47-1 – ул. Мира 5а магазин ИП Шабала	15	32	2024	Скорлупы ППУ	канальная
229	ТК 47-1 - ТК 55	159	65	2024	Скорлупы ППУ	канальная
230	ТК 47-1 - ТК 55 ГВС	159	65	2024	Скорлупы ППУ	канальная
231	ТК 55 – ул. Мира 10	57	55	2024	Скорлупы ППУ	канальная

232	ТК 55 – ул. Мира 1а ИП Мамойко А.А.	57	10	2024	Скорлупы ППУ	канальная
233	ТК 55 - ТК 56	159	56	2024	Скорлупы ППУ	канальная
234	ТК 55 - ТК 56 ГВС	159	56	2025	Скорлупы ППУ	канальная
235	ТК 56 - врезка на магазин ИП Билунка	108	63	2025	Скорлупы ППУ	канальная
236	врезка на магазин ИП Билунка - магази н ИП Билунка	32	12	2025	Скорлупы ППУ	канальная
237	врезка на магазин ИП Билунка - врезка на магазин ИП Анохин	108	50	2025	Скорлупы ППУ	канальная
238	врезка на магазин ИП Анохин - магази н ИП Анохин	57	50	2025	Скорлупы ППУ	канальная
239	врезка на магазин ИП Анохин - врезка на магазин ИП Лале тин СВ	108	120	2025	Скорлупы ППУ	канальная
240	врезка на магазин ИП Лалетин СВ - магазин ИП Лале тин СВ	57	10	2025	Скорлупы ППУ	канальная
241	врезка на магазин ИП Лалетин СВ - врезка на ТК62	108	89	2025	Скорлупы ППУ	канальная
242	врезка на ТК62 - ТК62	76	25	2025	Скорлупы ППУ	канальная
243	врезка на ТК62 - ТК62 ГВС	76	25	2025	Скорлупы ППУ	канальная
244	ТК62 – ул. Лукаше вича 7	32	10	2025	Скорлупы ППУ	канальная
245	ТК62 – ул. Лукаше вича 9	32	7	2025	Скорлупы ППУ	канальная
246	врезка на ТК62 - врезка на ТК63	89	18	2025	Скорлупы ППУ	канальная
247	врезка на ТК62 - врезка на ТК63 ГВС	89	15	2025	Скорлупы ППУ	канальная
248	врезка на ТК63 – ТК 63	57	18	2025	Скорлупы ППУ	канальная
249	ТК63 - ТК64	57	39	2025	Скорлупы ППУ	канальная
250	ТК63 - ТК64 ГВС	57	39	2025	Скорлупы ППУ	канальная
251	ТК64 – ул. Комсо мольская 20	57	10	2025	Скорлупы ППУ	канальная
252	ТК64 – ул. Комсо мольская 22	57	10	2025	Скорлупы ППУ	канальная
253	врезка на ТК63 - врезка на жилой дом ул. Лукашевич, 11	89	18	2025	Скорлупы ППУ	канальная
254	врезка на ТК63 - врезка на жилой дом ул. Лукашевич, 11 ГВС	89	18	2025	Скорлупы ППУ	канальная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

23

255	врезка на жилой дом ул. Лукашевич, 11 - ул. Лукашевич, 11	76	43	2025	Скорлупы ППУ	канальная
256	врезка на жилой дом ул. Лукашевич, 11 - ТК67	89	85	2025	Скорлупы ППУ	канальная
257	врезка на жилой дом ул. Лукашевич, 11 - ТК67 ГВС	89	85	2025	Скорлупы ППУ	канальная
258	ТК 67 - ТК 68	89	32	2026	Скорлупы ППУ	канальная
259	ТК 67 - ТК 68 ГВС	89	32	2026	Скорлупы ППУ	канальная
260	ТК 68 – ул. Строителей 23	89	10	2026	Скорлупы ППУ	канальная
261	ТК 68 – ул. Строителей 7	40	10	2026	Скорлупы ППУ	канальная
262	ТК 68 - ТК 69	89	23	2026	Скорлупы ППУ	канальная
263	ТК 68 - ТК 69 ГВС	89	23	2026	Скорлупы ППУ	канальная
264	ТК 69 – ул. Строителей 9	57	7	2026	Скорлупы ППУ	канальная
265	ТК 69 - ТК 70	40	17	2026	Скорлупы ППУ	канальная
266	ТК 69 - ТК 70 ГВС	40	17	2026	Скорлупы ППУ	канальная
267	ТК 70 – ул. Строителей 11	32	20	2026	Скорлупы ППУ	канальная
268	ТК 56 - ТК 71	159	40	2026	Скорлупы ППУ	канальная
269	ТК 56 - ТК 71 ГВС	159	40	2026	Скорлупы ППУ	канальная
270	ТК 71 - ТК 72	159	20	2026	Скорлупы ППУ	канальная
271	ТК 71 - ТК 72 ГВС	159	20	2026	Скорлупы ППУ	канальная
272	ТК 72 - ТК 73	159	15	2026	Скорлупы ППУ	канальная
273	ТК 72 - ТК 73 ГВС	159	15	2026	Скорлупы ППУ	канальная
274	ТК 73 – ул. Комсомольская 13	57	10	2026	Скорлупы ППУ	канальная
275	ТК 73 - ТК 74	57	5	2026	Скорлупы ППУ	канальная
276	ТК 73 - ТК 74 ГВС	57	5	2026	Скорлупы ППУ	канальная
277	ТК 74 – ул. Комсомольская 6	32	7	2026	Скорлупы ППУ	канальная
278	ТК 74 - ТК 75	57	5	2026	Скорлупы ППУ	канальная
279	ТК 74 - ТК 75 ГВС	57	5	2026	Скорлупы ППУ	канальная
280	ТК 75 – ул. Комсомольская 13а	57	10	2026	Скорлупы ППУ	канальная
281	ТК 75 - ТК 76	57	30	2026	Скорлупы ППУ	канальная
282	ТК 75 - ТК 76 ГВС	57	30	2027	Скорлупы ППУ	канальная
283	ТК 76 – ул. Комсомольская 8	57	18	2027	Скорлупы ППУ	канальная
284	ТК 76 – ул. Комсомольская 8а	57	26	2027	Скорлупы ППУ	канальная
285	ТК 72 - ТК 77	159	15	2027	Скорлупы ППУ	канальная
286	ТК 72 - ТК 77 ГВС	159	15	2027	Скорлупы ППУ	канальная
287	ТК 77 - ТК 78	89	18	2027	Скорлупы ППУ	канальная
288	ТК 77 - ТК 78 ГВС	89	18	2027	Скорлупы ППУ	канальная
289	ТК 78 – ул. Комсомольская 12	57	10	2027	Скорлупы ППУ	канальная
290	ТК 78 – ул. Комсомольская 14	57	10	2027	Скорлупы ППУ	канальная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

24

291	TK 77 - TK 79	159	68	2027	Скорлупы ППУ	канальная
292	TK 77 - TK 79 ГВС	159	68	2027	Скорлупы ППУ	канальная
293	TK 79 - TK 80	89	18	2027	Скорлупы ППУ	канальная
294	TK 79 - TK 80 ГВС	89	18	2027	Скорлупы ППУ	канальная
295	TK 80 – ул. Комсомольская 16	57	10	2027	Скорлупы ППУ	канальная
296	TK 80 – ул. Комсомольская 18	57	10	2027	Скорлупы ППУ	канальная
297	TK 79 - TK 81	89	35	2027	Скорлупы ППУ	канальная
298	TK 79 - TK 81 ГВС	89	35	2027	Скорлупы ППУ	канальная
299	TK 81 – ул. Комсомольская 15	57	10	2027	Скорлупы ППУ	канальная
300	TK 81 – ул. Комсомольская 17	57	10	2027	Скорлупы ППУ	канальная
301	TK 81 – ул. Комсомольская 15а	57	40	2027	Скорлупы ППУ	канальная
302	TK 79 - TK 82	159	72	2027	Скорлупы ППУ	канальная
303	TK 79 - TK 82 ГВС	159	72	2027	Скорлупы ППУ	канальная
304	TK 82 - TK 88 (тупик)	89	27	2027	Скорлупы ППУ	канальная
305	TK 82 - TK 88 ГВС	89	27	2027	Скорлупы ППУ	канальная
306	TK 88 - TK 64 ГВС	89	18	2027	Скорлупы ППУ	канальная
307	TK 82 - TK 82-1	108	58	2028	Скорлупы ППУ	канальная
308	TK 82 - TK 82-1 ГВС	108	58	2028	Скорлупы ППУ	канальная
309	TK 82-1 - TK 89	57	35	2028	Скорлупы ППУ	канальная
310	TK 82-1 - TK 89 ГВС	57	35	2028	Скорлупы ППУ	канальная
311	TK 89 – ул. Кравченко 19	57	10	2028	Скорлупы ППУ	канальная
312	TK 89 – ул. Кравченко 21	57	10	2028	Скорлупы ППУ	канальная
313	TK 82-1 - TK 83	108	27	2028	Скорлупы ППУ	канальная
314	TK 82-1 - TK 83 ГВС	108	27	2028	Скорлупы ППУ	канальная
315	TK 83 – ул. Кравченко 7	57	22	2028	Скорлупы ППУ	канальная
316	TK 83 – ул. Кравченко 4	57	9	2028	Скорлупы ППУ	канальная
317	TK 83 - TK 84	108	34	2028	Скорлупы ППУ	канальная
318	TK 83 - TK 84 ГВС	108	34	2028	Скорлупы ППУ	канальная
319	TK 84 – ул. Кравченко 9	57	24	2028	Скорлупы ППУ	канальная
320	TK 84 – ул. Кравченко 6	57	7	2028	Скорлупы ППУ	канальная
321	TK 84 - TK 85	108	34	2028	Скорлупы ППУ	канальная
322	TK 84 - TK 85 ГВС	108	34	2028	Скорлупы ППУ	канальная
323	TK 84 – ул. Кравченко 8	57	7	2028	Скорлупы ППУ	канальная
324	TK 85 - TK 87	89	74	2028	Скорлупы ППУ	канальная
325	TK 85 - TK 87 ГВС	89	74	2028	Скорлупы ППУ	канальная
326	TK 87 – ул. Кравченко 12	32	1	2028	Скорлупы ППУ	канальная
327	TK 71 - TK 90	159	16	2028	Скорлупы ППУ	канальная

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

25

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

328	TK 71 - TK 90 ГВС	159	16	2028	Скорлупы ППУ	канальная
329	TK 90 - TK 97	76	32	2028	Скорлупы ППУ	канальная
330	TK 90 - TK 97 ГВС	76	32	2028	Скорлупы ППУ	канальная
331	TK 97 – ул. Комсомольская 11	57	22	2028	Скорлупы ППУ	канальная
332	TK 97 - TK 98	89	73	2028	Скорлупы ППУ	канальная
333	TK 97 - TK 98 ГВС	89	73	2028	Скорлупы ППУ	канальная
334	TK98 - Храм Комсомольская, 9	32	22	2028	Скорлупы ППУ	канальная
335	TK 98 - TK 99	57	20	2028	Скорлупы ППУ	канальная
336	TK 98 - TK 99 ГВС	57	20	2028	Скорлупы ППУ	канальная
337	TK99 - СШО Комсомольская, 8	57	52	2028	Скорлупы ППУ	канальная
338	TK 98 - TK 100	76	68	2028	Скорлупы ППУ	канальная
339	TK 98 - TK 100 ГВС	57	68	2028	Скорлупы ППУ	канальная
340	TK100 - TK 101 ул Комсомольская 7	57	33	2028	Скорлупы ППУ	канальная
341	TK100 - TK 101 ул Комсомольская 7 ГВС	57	33	2028	Скорлупы ППУ	канальная
342	TK101 - Комсомольская, 6	57	43	2028	Скорлупы ППУ	канальная
343	TK101 - TK 101-1 ул Комсомольская	57	33	2028	Скорлупы ППУ	канальная
344	TK101-1 - Комсомольская, 4	57	10	2028	Скорлупы ППУ	канальная
345	TK101-1 - Комсомольская, 4а	32	40	2028	Скорлупы ППУ	канальная
346	TK 90 - TK 91	89	35	2028	Скорлупы ППУ	канальная
347	TK 90 - TK 91 ГВС	89	35	2028	Скорлупы ППУ	канальная
348	TK 91 - TK 92	159	60	2028	Скорлупы ППУ	канальная
349	TK 91 - TK 92 ГВС	159	60	2028	Скорлупы ППУ	канальная
350	TK 92 - TK 93	57	30	2028	Скорлупы ППУ	канальная
351	TK 92 - TK 93 ГВС	57	30	2028	Скорлупы ППУ	канальная
352	TK 93 - TK 94	57	42	2028	Скорлупы ППУ	канальная
353	TK 93 - TK 94 ГВС	57	42	2028	Скорлупы ППУ	канальная
354	TK 94 – ул. Ягодная 12	32	7	2028	Скорлупы ППУ	канальная
355	TK 93 - TK 95	57	42	2028	Скорлупы ППУ	канальная
356	TK 93 - TK 95 ГВС	57	42	2028	Скорлупы ППУ	канальная
357	TK 95 – ул. Ягодная 10	32	7	2028	Скорлупы ППУ	канальная
358	TK 92 - TK 96	32	7	2028	Скорлупы ППУ	канальная
359	TK 92 - TK 96 ГВС	32	7	2028	Скорлупы ППУ	канальная
360	TK 95 – ул. Ягодная 13	32	7	2028	Скорлупы ППУ	канальная
Общая протяженность сети, м			15341,5			

В 2020 году для перехода на закрытую схему теплоснабжения предлагается разработать проектную документацию с определением марки и количества теплообменного оборудования, а также запорной арматуры.

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Раздел 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Поставки и хранение основного, резервного и аварийного топлива предусмотрено. Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. Характеристика топлива представлена в таблице 6.1

Таблица 6.1

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Котельная ст. Саянская (Центральная)			
Бурый уголь 2БР	Канско-Ачинский разрез	3800	320 км от п. Саянский до Канско-Ачинского разреза
Котельная по ул. Лесная, 2			
Бурый уголь 3БР	Разрез «Переясловский»	4100-4200	30,5 км от п. Саянский до разреза «Переясловский»

Перспективные топливные балансы для существующих котельных п. Саянский на каждом этапе развития представлено в таблице 6.2:

Таблица 6.2

Этапы строительства	Значение потребления тепловой энергии, Гкал/час	Расчетная годовая выработка тепловой энергии с учетом потерь, тыс.Гкал	Расчетное потребление топлива, т./год
Котельная ст. Саянская (Центральная)			
2014г.	10,7700	36,57	11737,79
2015 г.	10,770	36,57	11737,79
2016 г.	10,770	36,57	11737,79
2017 г.	10,770	36,57	11737,79
2018 г.	10,770	36,57	11737,79
2019-2023 г.	12,660	41,45	13303,71
2024-2028г.	15,130	47,83	15350,08
Котельная по ул. Лесная, 2			
2014г.	0,0730	0,26	82,9
2015 г.	0,073	0,26	82,9
2016 г.	0,073	0,26	82,9
2017 г.	0,073	0,26	82,9
2018 г.	0,073	0,26	82,9
2019-2023 г.	0,073	0,26	82,9
2024-2028г.	0,073	0,26	82,9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

27

Раздел 7. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

При сопоставлении результатов расчета с том 1 ОСТ п. Саянский следует, что система на данный момент не жизнеспособна и не готова выполнять поставленные задачи и в любой момент отопительного периода может произойти массовый всплеск отказов системы централизованного теплоснабжения, что приведет к массовому недоотпуску тепловой энергии.

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

- произвести полную инвентаризацию всего оборудования и тепловых сетей, находящихся в ведении «ДТВ» и ООО «ЖКС». 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;

- произвести полный капитальный ремонт сетей теплоснабжения;

- 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 4-01.200 . Выполнение в полном объеме перечня работ по подготовке источников, тепловых сетей и потребителей к отопительному сезону в значительной степени обеспечит надежной 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	
Взам. инв. №	

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

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

29

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:

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

Изм.	Кол.уч.	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 теплоснабжающая организация должна отвечать критериям, а именно:

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

2) 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.

В настоящее время на территории п. Саянский существует централизованная схема теплоснабжения. Теплоснабжение осуществляется от котельной ст. Саянская (Центральная) и котельной по ул. Лесная, 2, охватывающих всю территорию города по обеспечению теплоснабжением объектов жилого фонда, социально значимых объектов бюджетной сферы и прочих потребителей, находящихся во всех районах города. Ведомственная принадлежность источников теплоснабжения и обслуживающие организации: Котельная ст. Саянская (Центральная) – ОАО РЖД «ДТВ», котельная по ул. Лесная, 2 – ООО «ЖКС».

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.					
Коп.уч.					
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, будут иметь следующий вид:

Таблица 9.1

№ п/п	Источник тепловой энергии	Установленная мощность, Гкал/час	Подключенная нагрузка, Гкал/час
1	Котельная ст. Саянская (Центральная)	42,96	15,13
2	Котельная по ул. Лесная, 2	0,34	0,073

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Раздел 10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет ОАО РЖД «ДТВ» и ООО «ЖКС» бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) должно осуществляться на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На 01.02.2013 таких участков тепловых сетей в п. Саянский не было выявлено.

Изн. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
						Лист 33
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Раздел 11. 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 поселке Саянский, общая протяженность тепловых сетей составляет 13 775 метров.

В перспективе система теплоснабжения поселка получила значительное развитие и увеличением уровня теплопотребления. Общая протяженность тепловых сетей от реконструируемых котельных» составляет 17 325 метров в т. ч.:

- прокладка новых тепловых сетей 3 550 м;
- капитальный ремонт существующих сетей 13 775 м.

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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

34

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.

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 поселка Саянский на перспективу до 2028 года должно осуществляться согласно указанным нормативно-правовым актам.

В 2014 году первую очередь выполнение законодательства затрагивает потребителей от ТК0 - врезка на ТЧ ул. Мира.

Таким образом, в системе горячего водоснабжения п. Саянский 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 существующих котельных.

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%

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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

Таблица 11.2

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, что продуктивно существующим законодательством.

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 ст. Саянская	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	5 180
Оборудование	17 020
Строительно-монтажные и наладочные работы	44 400
Прочие	7 400
Всего капитальные затраты	74 000
НДС	13 320
Всего смета проекта	87 320

Котельная по ул. Лесная	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	476
Оборудование	1 564
Строительно-монтажные и наладочные работы	4 080
Прочие	680
Всего капитальные затраты	6 800
НДС	1 224
Всего смета проекта	8 024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

36

Инвестиции в строительство тепловой сети от реконструируемых котельных п. Саянский, Красноярского края, протяженностью в две ветки 17 325 метров в ценах 2015года с учетом индексации (таблица 11.4)

Таблица 11.4

Тепловая сеть	Стоимость, тыс. руб.
ПИР и ПСД	54 054
Оборудование	90 090
Строительно-монтажные и наладочные работы	711 711
Прочие	45 045
Всего капитальные затраты	900 900
НДС	162 162
Всего смета проекта	1 063 062

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» п. Саянский, Красноярского края, протяженностью в две ветки 17 325 метров в том числе:

- по 1 этапу 5 914 метров потребуется 307 528 тыс. руб.
- по 2 этапу 9 846 метров потребуется 511 992 тыс. руб.
- по 3 этапу 1 565 метров потребуется 81 380 тыс. руб.

Инвестиции в реконструкцию котельных п. Саянский, Красноярского края, составит порядка 80 800 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 реализацию по демонтажу, реконструкции и новому строительству энергетических мощностей на существующих и перспективных площадках для рационального варианта схемы теплоснабжения п. Саянский (тыс. руб. в ценах 2015г.)

Таблица 11.1.1

Наименование работ/статьи затрат	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028	Всего
1	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная ст. Саянская								
ПИР и ПСД					1260		3920	5180
Оборудование					4140		12880	17020
Строительно-монтажные и наладочные работы					10800		33600	44400
Прочие					1800		5600	7400
Всего капитальные затраты	0	0	0	0	18000	0	56000	74000
НДС	0	0	0	0	3240	0	10080	13320
Всего смета проекта	0	0	0	0	21240	0	66080	87320

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

37

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист № док Подп. Дата

Котельная по ул. Лесная								
ПИР и ПСД					84		392	476
Оборудование					276		1288	1564
Строительно-монтажные и наладочные работы					720		3360	4080
Прочие					120		560	680
Всего капитальные затраты	0	0	0	0	1200	0	5600	6800
НДС	0	0	0	0	216	0	1008	1224
Всего смета проекта	0	0	0	0	1416	0	6608	8024
Строительство и реконструкция тепловой сети								
ПИР и ПСД		6302	3164	4677	4309	30720	4883	54054
Оборудование		10504	5273	7795	7181	51199	8138	90090
Строительно-монтажные и наладочные работы		82982	41655	61579	56731	404474	64290	711711
Прочие		5252	2636	3897	3591	25600	4069	45045
Всего капитальные затраты	0	105040	52728	77948	71812	511992	81380	900900
НДС	0	18907	9491	14031	12926	92159	14648	162162
Всего смета проекта	0	123947	62219	91979	84738	604151	96028	1063062

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 п. Саянский (тыс. руб. в ценах 2015г.)

Таблица 11.1.2

Наименование работ/статьи затрат	2014	2015	2016	2017	2018	2019-2023	2024-2028	Всего
1	3	4	5	6	7	8	9	10
ПИР и ПСД	0	6302	3164	4677	5569	30720	8803	59234
Оборудование	0	10504	5273	7795	11321	51199	21018	107110
Строительно-монтажные и наладочные работы	0	82982	41655	61579	67531	404474	97890	756111
Прочие	0	5252	2636	3897	5391	25600	9669	52445
Всего капитальные затраты	0	105040	52728	77948	89812	511992	137380	974900
НДС	0	18907	9491	14031	16166	92159	24728	175482
Всего смета проекта	0	123947	62219	91979	105978	604151	162108	1150382

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.

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

Лист

38

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

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 тепло-снабжающих 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.

Теплоснабжающим предприятием в п. Саянский является ООО ЖКС п. Саянский и ОАО РЖД «ДТВ». По итогам 2012 года по данным РЭК, имели отрицательную рентабельность.

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.

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.

Сумма амортизации по данным РЭК начисленная в 2012 году, в ООО ЖКС п. Саянский составила 11,30 тыс. руб. это говорит о том, что основные средства не с амортизированы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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 должны быть утверждены Правительством Российской Федерации, однако по состоянию на июль 2012 года существует только проект постановления Правительства РФ.

Проект Правил содержит следующие важные положения:

- 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 теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения.

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

- 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.

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

- Увеличение объема привлечения частных инвестиций в жилищно-коммунальное хозяйство.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист
ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП										Лист
										42

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 сальниковых компенсаторов сильфонных, исключающих 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 п. Саянский в 2015-2023годах.

Целями разработки Концепции является:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП							43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

В концепции предлагается внедрение следующих основных направлений инновационных ресурсосберегающих технологий, которые позволят 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.

Прогноз потребности теплоэнергетических комплексов муниципального образования в инвестиционных ресурсах на период 2015 года по 2023 год оценен в объеме 740 712 тыс. рублей.

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 п. Саянский 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 Саянска 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);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП

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.

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 (таблица 6).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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.

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

Потребитель	2012г. (факт)	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Для всех категорий потребителей,	1650	1749	1871	2002	2142	2249	2294	2386

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 п. Саянский на период до 2028 года (таблица 11.3.2).

Таблица 11.3.2 – Прогноз одноставочных тарифов на тепловую энергию в горячей воде для потребителей п. Саянский до 2028 года

Наименование организации	2013 г.*	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2023 г.	2028 г.
ООО "Жилищно-коммунальный сервис"	1247,02	1371,72	1508,89	1658,27	1814,14	1981,04	2439,31	2874,78
ОАО РЖД "ДТВ"	1022,79	1125,06	1237,56	1360,07	1487,91	1624,79	2000,65	2357,81

*На период с 01.07.2013 по 31.12.2013.

в) Эффективность от закрытия малоэффективных котельных с передачей потребителей на проектируемую котельную.

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 п. Саянский в период до 2028 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 2028 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 п. Саянский, среднегодовой тариф на тепловую энергию, отпускаемую ООО «Жилищно-коммунальный сервис» в 2013 году, составляет 1 247,02 руб./Гкал (без НДС). Без проведения мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, и с учетом тарифных индексов Минэкономразвития РФ тариф на тепловую энергию составил бы 2 874,78 руб./Гкал в 2028 году. Среднегодовой тариф на тепловую энергию, отпускаемую ОАО РЖД «ДТВ» в 2013 году, составляет 1 022,79 руб./Гкал (без НДС). Без проведения мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, и с учетом тарифных индексов Минэкономразвития РФ тариф на тепловую энергию составил бы 2 357,81 руб./Гкал в 2028 году.

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 2028 года.

!

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП	

Раздел 12. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ

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 п. Саянский.

1 этап с 2014 по 2018г.

Для перспективного обеспечения в тепловой энергии потребителей на существующих и осваиваемых территориях п. Саянский предусматривается произвести капитальный ремонт котельного оборудования.

В 2028 году произвести замену основного и вспомогательного котельного оборудования.

- в 2018г. капитальный ремонт котельного оборудования, запланировано на 2018 год и влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 19 200 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.

Не планируется строительства и реконструкция источников тепловой энергии.

3 этап с 2024 по 2028 г.

Для перспективного обеспечения в тепловой энергии потребителей на существующих и осваиваемых территориях п. Саянский предусматривается произвести замену основного и вспомогательного котельного оборудования.

- в 2028г. реконструкция котельных запланировано на 2028 год и влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 61 600 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.

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

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

1 этап с 2014 по 2018г.

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 5 914 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 307 528 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.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 7 846 метров и новое строительство тепловой сети протяженностью 2 000 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 511 992 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 2024-2028г.

Капитальный ремонт по замене существующих участков тепловой сети протяженностью 15 метров и новое строительство тепловой сети протяженностью 1 550 метров, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2015 года 81 380 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.

Общая составляющая инвестиций в текущих от периода ценах 1 150 382 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.

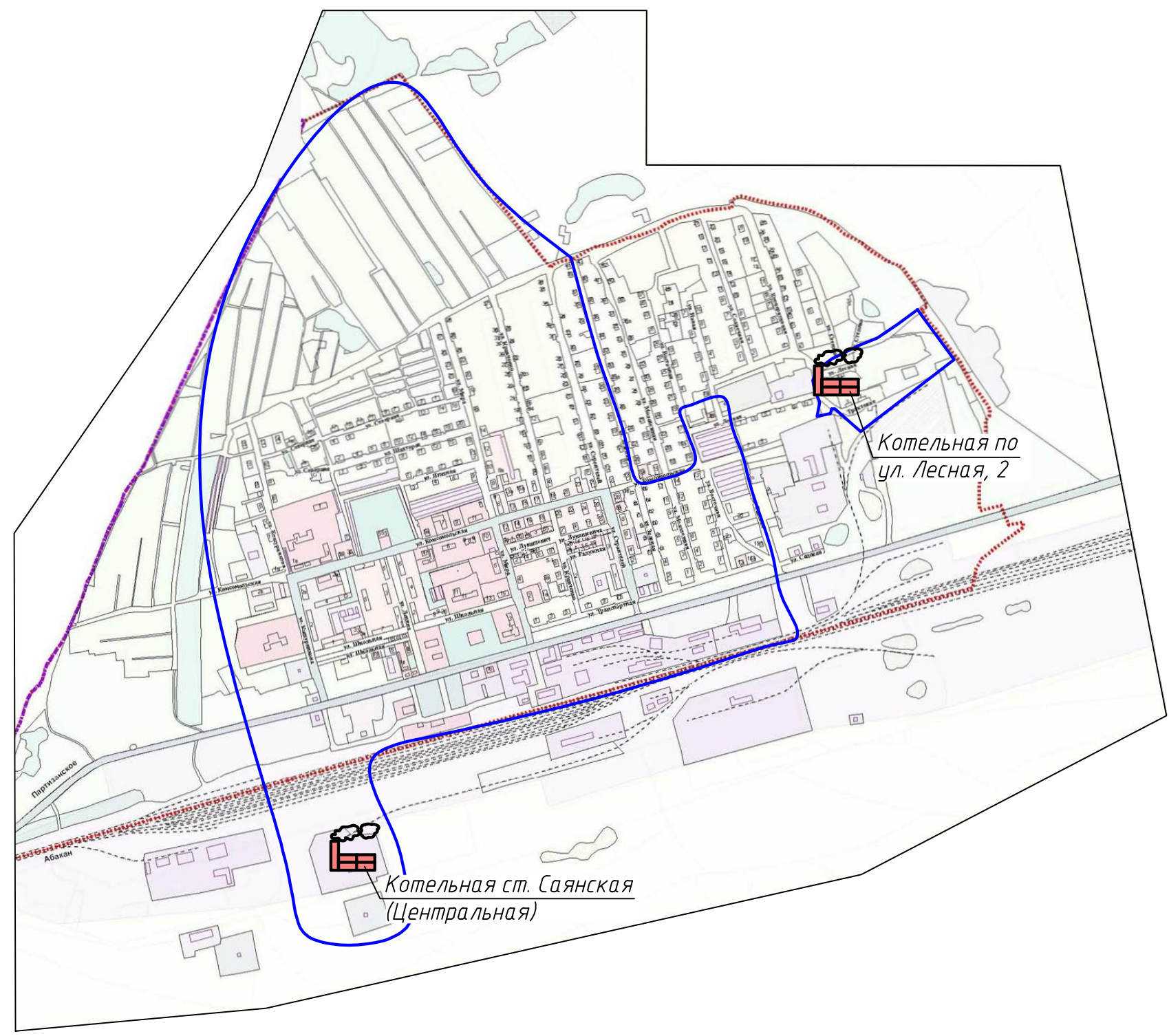
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП	

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА


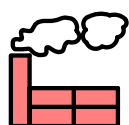
1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012г №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
2. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
3. СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
5. РД-7-ВЭП «Расчет систем централизованного теплоснабжения с учетом требований надежности».
6. Прогноз сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на период 2013-2015 годов. Министерство экономического развития РФ. <http://www.economy.gov.ru>
7. Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года Министерство экономического развития РФ, <http://www.economy.gov.ru>
8. Сборник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. – М.: РАО «ЕЭС России», 2003.
9. Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ видам строительства и пусконаладочных работ, определяемых с применением федеральных и территориальных единичных расценок на 2-ой квартал 2012 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-СТП			

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ЗОНЫ ЕГО ДЕЙСТВИЯ



Условные обозначения:

-  - Зона действия источника теплоснабжения
-  - Источник тепловой энергии

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЕТС-32.ПП13-22.П.00.00-ОСТ

Лист