



Краевой инженеринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КАНСК С 2013 ПО 2028 ГОД

Том 1

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП



Краевой инжиниринговый центр
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КАНСК С 2013 ПО 2028 ГОД

Том 1

Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Исполнительный директор

В.Ю.Перкот

Главный инженер проекта

Е.Л. Миронова

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии.	
2	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии. (Глава 1)	
3	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-ОСТ	Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии. (Глава 2-11)	

						ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Миронова			02.18	Состав документации	Стадия	Лист
							П	1
							ООО «КИЦ»	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 7

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию и теплоноситель в установленных границах города.....8

1.1. Площади 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.....8

1.2. Объемы потребления тепловой энергии теплоносителя жилым фондом и объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.9

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....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.....14

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.14

2.4.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.14

2.4.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источника тепловой энергии.15

2.4.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии.15

2.4.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника тепловой энергии нетто.....16

						ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Вигуль				02.18	Содержание	Стадия	Лист
Проверил	Миронова				02.18		П	1
Рук. отдела	Миронова				02.18		ООО «КИЦ»	
ГИП	Миронова				02.18			

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.....	24
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.....	25
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.	25
4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	25
4.11. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	26
Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.....	27
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).....	27
5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	27
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.	27
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.	28
5.5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения.....	29
5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).....	31
Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....	32
Раздел 7. инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	35
7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций на каждом этапе.....	35

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист 3

7.2. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.	36
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	38
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 42	
Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям	43
Нормативно-техническая (ссылочная) литература	44
Приложение 1. Зоны действия источников 2028 г.	45
Приложение 2. Пьезометрические графики	46
Приложение 3. Ответы на замечания АО «Гортепло»	48
10.1. Лист 6 п.2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.	50
10.2. Замечание не принято	53
10.3. Пункт 5.4 лист.20 «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» остается без изменений. Мероприятия, предусмотренные в таблице 5.1 данного пункта выполнены на основании технического задания от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск.	53
10.4. Кроме того, на основании Федерального закон «О теплоснабжении» определён порядок приоритетного использования источников с комбинированной выработкой.	53
Приложение 4. Ответы на замечания АО «Канская ТЭЦ»	58
Приложение 5. Ответы на замечания ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	65
Приложение 6. Ответы на замечания МУП «Канский электросетьсбыт»	68

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							4

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП
------	---------	------	--------	-------	------	-----------

ВВЕДЕНИЕ

Схемы теплоснабжения разработаны на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения муниципального образования город Канск с 2013 по 2028 год».

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №							
							ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разработал	Вигуль				02.18	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Миронова				02.18		П	1	70
	Рук. отдела	Миронова				02.18		ООО «КИЦ»		
	ГИП	Миронова				02.18				

Раздел 1. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ГОРОДА

1.1. Площади 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.

Для определения перспективного прироста площади строительного фонда при разработке схемы теплоснабжения используется генеральный план. Генеральный план города Канска был разработан в 2001 г. КГУП «Краевой территориальный градостроительный институт «Красноярскгражданпроект». Расчетный срок Генерального плана – 2015 г., был уже достигнут, но значительная часть мероприятий, предусмотренных им, на данный момент не реализована.

Для актуализации схемы теплоснабжения используется прогноз поэтапных приростов площадей строительных фондов, сгруппированных по расчетным элементам территориального деления на расчетный срок до 2028 года предоставлен МКУ «Управление архитектуры и градостроительства администрации г. Канска».

Рост перспективного спроса на тепловую энергию обусловлен, главным образом, ростом площадей застройки.

Фактические и планируемые показатели отапливаемой площади

Таблица 1.1

Площадь застройки города Канска, тыс. кв. м.			
	Фактические данные	Второй пятилетний этап	Третий пятилетний этап
	01.01.2017	01.01.2022	01.01.2028
Северный (правобережный) планировочный район			
<i>Итого</i>	3212,5	3368,3	3497,3
Многэтажная застройка	867,9	977,4	1016,2
Индивидуальная коттеджная застройка	159,9	168,1	220
Общественные здания	245,5	257,4	269,5
Производственные здания промышленных предприятий	1939,2	1965,4	1991,6
Центральный планировочный район			
<i>Итого</i>	1073,3	1185,4	1411,3
Многэтажная застройка	537,6	625,6	778,8
Индивидуальная коттеджная застройка	131,5	140,1	197,3
Общественные здания	167,3	175,5	183,7
Производственные здания пром. предприятий	236,9	244,2	251,5

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

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

2

Площадь застройки города Канска, тыс. кв. м.			
	Фактические данные	Второй пятилетний этап	Третий пятилетний этап
	01.01.2017	01.01.2022	01.01.2028
Южный планировочный район			
<i>Итого</i>	1508,025	1545,9	1589,575
Многоэтажная застройка	283,8	299	320,4
Индивидуальная коттеджная застройка	199,1	209,8	219,9
Общественные здания	157,3	164,9	172,7
Производственные здания промышленных предприятий	867,8	872,2	876,6

1.2. Объемы потребления тепловой энергии теплоносителя жилым фондом и объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Прогноз прироста тепловых нагрузок по городу Канску формируется на основе прогноза перспективной застройки на период до 2028 г.

На основании предоставленных данных о планируемых величинах отапливаемой площади, а также сведений о текущем уровне потребления тепловой энергии, была составлена таблица фактического и планируемого уровня потребления тепловой энергии. Аналогично прогнозу перспективной застройки, прогноз спроса на тепловую энергию выполнен территориально-распределенным – для каждой из зон планировки и приводится в таблице 1.2.

Фактические и планируемые показатели тепловой нагрузки

Таблица 1.2.

Назначение площадей	Фактические данные	Второй пятилетний этап	Третий пятилетний этап
	01.01.2017	01.01.2022	01.01.2028
Северный (правобережный) планировочный район			
<i>Итого</i>	145,66	152,13	158,21
Многоэтажная застройка	105,83	110,16	111,70
Индивидуальная коттеджная застройка	1,79	2,25	5,11
Общественные здания	27,76	28,29	28,82

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

3

Назначение площадей	Фактические дан- ные	Второй пятилет- ний этап	Третий пятилет- ний этап
	01.01.2017	01.01.2022	01.01.2028
Производственные здания промышленных предприятий	10,28	11,43	12,59
Центральный планировочный район			
<i>Итого</i>	52,40	57,04	66,95
Многоэтажная застройка	30,47	33,96	40,02
Индивидуальная коттеджная застройка	1,37	1,84	4,99
Общественные здания	13,14	13,50	13,86
Производственные здания промышленных предприятий	7,42	7,74	8,07
Южный планировочный район			
<i>Итого</i>	28,23	29,93	31,85
Многоэтажная застройка	21,172	21,774	22,62
Индивидуальная коттедж- ная застройка	1,658	2,248	2,80
Общественные здания	4,655	4,990	5,33
Производственные здания промышленных предприятий	0,742	0,916	1,09

Данных по приростам потребления тепловой энергии теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе предоставлено не было. Приросты тепловой нагрузки по видам теплоснабжения определяются на каждый год актуализации согласно выданных технических условий на подключения перспективных потребителей.

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

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

4

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

Перепрофилирования и приростов потребления тепловой энергии, теплоносителя производственными объектами схемой теплоснабжения не предусматривается.

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП			Лист
									5

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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

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.

Расчет радиуса эффективного теплоснабжения Канской ТЭЦ

Таблица 2.1.

	Размерность	1 км	2 км	3 км	4 км	5 км	6 км	7 км
Тепловая нагрузка	Гкал/ч	19,5	56,1	136,7	169,3	175,2	179,7	180,0
Условные затраты на тепловые потери при транспортировке	руб/ч	984,7	2621,4	5657,6	6197,6	6504,4	6627,9	7343,2
Затраты на подпитку сети	руб/ч	134,0	385,5	999,1	1164,1	1204,6	1235,0	1237,6
Затраты электроэнергии на транспорт	руб/ч	65,2	135,4	931,9	1798,4	1769,4	1871,3	2117,9
Совокупный расход всего	руб/ч	1183,9	3142,2	7588,6	9160,1	9478,4	9734,3	10698,7
Совокупный расход на транспорт тепловой энергии	руб/Гкал	60,7	56,0	55,5	54,1	54,1	54,2	59,4

Как следует из таблицы, совокупный расход от эксплуатации системы растет при превышении радиуса в 6 км.

Увеличение эффективного радиуса определяется приростом тепловой нагрузки и изменением зоны действия источника тепла. При этом, значительных изменений эффективного радиуса не происходит, так как температурный график и удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети не изменялись.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП			Лист
									6

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

В городе Канск имеется 19-ть источников централизованного теплоснабжения из которых 2 ТЭЦ общей производительностью по подключенной нагрузке 218,28 Гкал.

В качестве основного источника теплоснабжения в г. Канск выступает Канская ТЭЦ, которая располагается на правом берегу города и снабжает теплом следующие районы города: предмостный, северный, северо-западный, солнечный, сосновый, 4-ый центральный, 1-й военный городок. По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.

Зона действия существующей системы теплоснабжения г. Канска от источника тепловой энергии представлена в приложении 4, ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-ОСТ Главы 1.

Зона действия перспективной системы теплоснабжения г. Канска от источника тепловой энергии представлена в приложении 1 данного тома. Основное развитие системы теплоснабжения происходит в зоне действия АО «Канской ТЭЦ».

В существующие зоны действия выполняется также подключение существующих потребителей согласно выданных технических условий. Перечень потребителей предоставлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Год	Адрес	Точка присоединения	Тепловая нагрузка	
			ОВ	ГВС
АО «Канская ТЭЦ»				
2018/2019	ул. Кайтымская, 36, стр. 4	ТК-15, ТМ№4	0,1	
2018/2019	ул. Московская, 48В	ТК-7/1а, ТМ№4	0,0125	
2018/2019	ул. 30 ВЛКСМ, 7	ТК-14, ТМ№4	0,025	
2018/2019	ул. Ленина, 18А	ТК-17/3	0,01	
2018/2019	ул. Гетоева, 31	ПС-19, ТМ№4	0,082	
2018/2019	ул. Краснопартизанская, 106В	ТК-2, ТМ№4	0,03	
2018/2019	ул. Московская, 41	ТК-13/7-1*, ТМ№4	0,036	
2018/2019	ул. 40 лет Октября, 60, стр. 23	ТК-2а, ТМ№3	0,03	
2018/2019	мкр. Северный, 17Б	ТК-9в, ТМ№3	0,08	
2018/2019	мкр. Северный, 21А	ТК-10/4	0,0342	
2018/2019	ул. Товарная, 2А, строение, 2	Трубопроводы Ду200ммв 16 метрах от опуска, ТМ№3	0,05	
2018/2019	пер. Индустриальный, 3	ТК-8/3, ТМ№1	0,036	
2018/2019	ул. 40 лет Октября, 57 «Крытый каток с искусственным льдом в г. Канске»	ТК13А/1,ТМ№1	1,04	0,157
ООО «Тепло-Сбыт-Сервис				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

7

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

Год	Адрес	Точка присоединения	Тепловая нагрузка	
			ОВ	ГВС
2018	Ул. Широкая, 11 кв.1	Отпайка от паропровода Ду50	0,04	
2018	Ул. Комсомольская, 37, 35, 33	УТ24 от ТМ5	0,1	

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

В настоящее время теплоснабжение жилых домов частного сектора усадебного типа осуществляется от индивидуальных источников тепловой энергии.

На расчетный период в перспективных и существующих кварталах малоэтажной застройки проектирование индивидуальных источников тепла не предполагается.

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.

Перспективных многоквартирных районов застройки в городе не планируется согласно генплана.

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

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды

Таблица 2.3

Источник тепловой энергии	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час
АО «Канская ТЭЦ»	325	325
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	122	122
Котельная №1 «п. Строителей»	8,64	8,64
Котельная №3 «ПТУ	4,38	-
Котельная №4 «Березка»	0,849	0,849
Котельная №5 «Даурия»	1,25	1,25
Котельная №7 «Мелькомбинат»	10,8	10,8
Котельная №8 «ЛДК»	1,52	1,52
Котельная №9 «Школа»	0,585	0,516
Котельная №10 «Де-Корт»	1,48	1,48
Котельная №11 «Альчет»	0,84	0,84
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,84	0,84

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Источник тепловой энергии	Существующее значение установленной тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения установленной тепловой мощности, Гкал/час
Котельная №13 «5-й военный городок»	4,386	4,386
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,82	0,82
Котельная №16 «ЛТП-34»	0,388	0,388
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	4,6	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	2,8	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	8,772	8,772
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,94	-

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

Существующие технические ограничения на использование установленной тепловой мощности отсутствуют. Перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности будут рассчитаны при разработке проектной документации на новую общепоселковую котельную.

Значения располагаемой мощности существующих и перспективных источников тепловой энергии приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.4

Источник тепловой энергии	Существующее значение располагаемой тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения располагаемой тепловой мощности, Гкал/час
АО «Канская ТЭЦ»	325	325
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	97	97
Котельная №1 «п. Строителей»	8,64	8,64
Котельная №3 «ПТУ	4,38	-
Котельная №4 «Березка»	0,849	0,849
Котельная №5 «Даурия»	1,25	1,25
Котельная №7 «Мелькомбинат»	10,8	10,8
Котельная №8 «ЛДК»	1,52	1,52
Котельная №9 «Школа»	0,585	0,516
Котельная №10 «Де-Корт»	1,48	1,48
Котельная №11 «Альчет»	0,84	0,84
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,84	0,84
Котельная №13 «5-й военный городок»	4,386	4,386
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,82	0,82

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Источник тепловой энергии	Существующее значение располагаемой тепловой мощности, Гкал/час	Перспективные значения располагаемой тепловой мощности, Гкал/час
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,388	0,388
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	4	-
Котельная «Канский психоневро- логический интернат»	2,8	-
Котельная 4-ого военного го- родка ФБГУ ЦЖКУ №15	4,386	4,386
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,94	-

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

Таблица 2.5

Источник тепловой энергии	Существующее значение затрат тепловой мощности на собственные и хозяй- ственные нужды, Гкал/час	Перспективные значения затрат тепловой мощности на собственные и хозяй- ственные нужды, Гкал/час
АО «Канская ТЭЦ»	9,34	9,34
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	4,7	4,7
Котельная №1 «п. Строителей»	0,056	0,056
Котельная №3 «ПГУ	0,088	-
Котельная №4 «Березка»	0,009	0,009
Котельная №5 «Даурия»	0,012	0,012
Котельная №7 «Мелькомбинат»	0,116	0,016
Котельная №8 «ЛДК»	0,016	0,016
Котельная №9 «Школа»	0,009	0,009
Котельная №10 «Де-Корт»	0,01	0,01
Котельная №11 «Альчет»	0,038	0,038
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,028	0,028
Котельная №13 «5-й военный го- родок»	0,067	0,067
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,014	0,014
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,003	0,003
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	0,72	-
Котельная «Канский психоневро- логический интернат»	0,14	-
Котельная 4-ого военного го- родка ФБГУ ЦЖКУ №15	0,216	0,216
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,05	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

10

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

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

Таблица 2.6

Источник тепловой энергии	Существующая тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час	Перспективная тепловая мощность источников тепловой энергии нетто, Гкал/час
АО «Канская ТЭЦ»	315,66	315,66
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	92,3	92,3
Котельная №1 «п. Строителей»	8,584	8,584
Котельная №3 «ПТУ»	4,292	-
Котельная №4 «Березка»	0,84	0,84
Котельная №5 «Даурия»	1,238	1,238
Котельная №7 «Мелькомбинат»	10,684	10,684
Котельная №8 «ЛДК»	1,504	1,504
Котельная №9 «Школа»	0,576	0,576
Котельная №10 «Де-Корт»	1,47	1,47
Котельная №11 «Альчет»	0,802	0,802
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,836	0,836
Котельная №13 «5-й военный городок»	4,319	4,319
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,806	0,806
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,385	0,385
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	3,28	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	2,66	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	4,17	4,17
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,89	-

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

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при передаче по тепловым сетям, включая потери тепла через теплоизоляционные конструкции теплопроводов, приведены в таблице 2.5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							11

Таблица 2.7

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
АО «Канская ТЭЦ»	8,55	10,15
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	2,5	2,5
Котельная №1 «п. Строителей»	0,252	0,252
Котельная №3 «ПТУ	0,046	-
Котельная №4 «Березка»	0,023	0,023
Котельная №5 «Даурия»	0,006	0,006
Котельная №7 «Мелькомбинат»	0,48	0,48
Котельная №8 «ЛДК»	0,046	0,046
Котельная №9 «Школа»	0,0019	0,0019
Котельная №10 «Де-Корт»	0,033	0,033
Котельная №11 «Альчет»	0,037	0,037
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,004	0,004
Котельная №13 «5-й военный городок»	0,067	0,067
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,022	0,022
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,014	0,014
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	0,09	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	0,0256	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	0,28	0,28
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,0396	-

2.4.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей отсутствуют.

2.4.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источника 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.

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

Таблица 2.8

Источник тепловой энергии	Существующие тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час	Перспективные тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час
АО «Канская ТЭЦ»	186,097	215,99
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	12,645	12,645
Котельная №1 «п. Строителей»	3,337	3,337
Котельная №3 «ПТУ	1,627	-
Котельная №4 «Березка»	0,307	0,307
Котельная №5 «Даурия»	0,14	0,14
Котельная №7 «Мелькомбинат»	5,004	5,004
Котельная №8 «ЛДК»	0,619	0,619
Котельная №9 «Школа»	0,222	0,222
Котельная №10 «Де-Корт»	0,513	0,513
Котельная №11 «Альчет»	0,376	0,376
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,091	0,091
Котельная №13 «5-й военный городок»	1,801	1,801
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,441	0,441
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,074	0,074
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	1,026	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	0,32	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	3,1876	3,1876
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,451	-

2.4.8. 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.

С потребителем расчет ведется по расчетным значениям теплопотребления либо по приборам учета, установленным у потребителей.

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями – договорные.

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Раздел 3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

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

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника тепловой энергии до потребителей в зоне действия источника тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

а) регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети в зависимости от температуры наружного воздуха принято по регулированию отопительно - вентиляционной нагрузки с качественным методом регулирования с расчётными параметрами теплоносителя;

б) расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

в) расход теплоносителя на обеспечение нужд горячего водоснабжения потребителей в зоне открытой схемы теплоснабжения изменяется с темпом реализации проекта по переводу системы теплоснабжения на закрытую схему, в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 №417-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в связи с принятием Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении».

Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.1

Таблица 3.1

Наименование источника тепловой энергии	Существующая производительность водоподготовительных установок, м ³ /ч	Перспективная производительность водоподготовительных установок на конечный период (при закрытии схемы теплоснабжения), м ³ /ч
АО «Канская ТЭЦ»	800,0	800,0
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	38,74	38,74
Котельная №1 «п. Строителей»	5,29	2,57
Котельная №3 «ПТУ	0,75	-
Котельная №4 «Березка»	0,97	0,07
Котельная №5 «Даурия»	0,04	0,04
Котельная №7 «Мелькомбинат»	7,94	7,94
Котельная №8 «ЛДК»	0,19	0,13
Котельная №9 «Школа»	0,08	0,05
Котельная №10 «Де-Корт»	0,11	0,11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

14

Наименование источника тепловой энергии	Существующая производительность водоподготовительных установок, м³/ч	Перспективная производительность водоподготовительных установок на конечный период (при закрытии схемы теплоснабжения), м³/ч
Котельная №11 «Альчет»	0,31	0,08
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,13	0,02
Котельная №13 «5-й военный городок»	4,56	0,39
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,56	0,08
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,14	0,01
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	0,21	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	0,37	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	0,65	0,65
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,09	-

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

Согласно СП 124.13330.2012 «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...». Баланс по производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Наименование источника	Существующие потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м³/ч	Перспективные потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м³/ч
АО «Канская ТЭЦ»	96,76	174,22
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	16,43	20,59
Котельная №1 «п. Строителей»	5,91	5,91
Котельная №3 «ПТУ	2,48	-
Котельная №4 «Березка»	0,49	0,53

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

15

Наименование источника	Существующие потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м³/ч	Перспективное потери теплоносителя в аварийных режимах работы, м³/ч
Котельная №5 «Даурия»	0,30	0,32
Котельная №7 «Мелькомбинат»	8,01	8,15
Котельная №8 «ЛДК»	0,93	1,00
Котельная №9 «Школа»	0,34	0,36
Котельная №10 «Де-Корт»	0,83	0,90
Котельная №11 «Альчет»	0,59	0,64
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,14	0,15
Котельная №13 «5-й военный городок»	2,87	3,09
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,59	0,64
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,11	0,12
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	1,55	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	0,48	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	4,82	5,19
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,68	-

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

16

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 городского округа. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии основывается на расчетах радиуса эффективного теплоснабжения

Для перспективного обеспечения тепловой энергией потребителей на осваиваемых территориях г. Канска строительство новых источников не предусматривается.

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

Для перспективного обеспечения тепловой энергией потребителей на существующих и осваиваемых территориях г. Канска предусматривается выполнить реконструкцию существующих тепловых источников в следующем объеме:

Таблица 4.1

№ п/п	Наименование источника	Год	Мероприятие
1	АО «Канская ТЭЦ»	2018-2019	Реконструкция помещения химического цеха, с установкой осветителя.
2	Котельная №1 АО «Гортепло»	2019-2021	Модернизация котельного оборудования – поставка и установка циклона №3 и №2
3		2019-2021	Модернизация системы горячего водоснабжения – приведения качества воды к требованиям гигиенических нормативов
4	ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	2019	Модернизация системы горячего водоснабжения – приведения качества воды к требованиям гигиенических нормативов

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

Для перспективного обеспечения тепловой энергией потребителей на существующих и осваиваемых территориях г. Канска предлагается строительство модульной котельной на сжиженном газе для замещения котельной №9 «Школа», что обеспечит снижение расходов на содержание котельной и улучшение экологической обстановки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							17

4.4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В настоящее время комбинированную выработку тепловой и электрической энергии осуществляет только Канская ТЭЦ. Перевод существующих котельных в режим комбинированной выработки не возможен и не рассматривался.

4.5. Меры по переоборудованию котельной в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Предложений по реконструкции действующих котельных с переводом в комбинированный режим выработки нет. Переход на комбинированную выработку электрической и тепловой энергии экономически не целесообразен.

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.

Предложений по переводу котельных в пиковый режим не предусматривается.

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.

Мероприятия по переключению потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ разрабатываются в соответствии с требованиями ФЗ-190 «О теплоснабжении», постановления Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., а также с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии является одним из обязательных критериев принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения (в соответствии со ст. 3 и 23 ФЗ-190 «О теплоснабжении»).

Предусматривается закрытие следующих источников тепловой энергии с переключением существующих потребителей к «Канской ТЭЦ» через ЦТП:

- котельная №3 «ПТУ»;
- котельная «Канский психоневрологический интернат»;
- Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»;
- котельная АО «КНП» филиал «Восточный»

Необходимые мероприятия для переключения существующих потребителей от закрываемых котельных представлены в таблице 4.2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Предусматривается закрытие следующих источников тепловой энергии с переключением существующих потребителей к «Канской ТЭЦ» через ЦТП:																							
			<ul style="list-style-type: none">– котельная №3 «ПТУ»;– котельная «Канский психоневрологический интернат»;– Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»;– котельная АО «КНП» филиал «Восточный»																							
			Необходимые мероприятия для переключения существующих потребителей от закрываемых котельных представлены в таблице 4.2																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								18																		

4.10. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Предложений по вводу новых источников тепловой энергии при актуализации схемы теплоснабжения нет. Реконструированные источники тепловой энергии продолжают работу на возобновляемом местном виде топлива – угле Бородинского разреза, также в качестве резервного топлива на «Канской ТЭЦ» используется уголь ЗАО «Разрез Канский».

4.11. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На всех источниках тепловой энергии в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется возобновляемый вид топлива местного происхождения - бурый уголь марки 2Б «Разреза Бородинский». На АО «Канской ТЭЦ» в качестве резервного топлива используется уголь ЗАО «Разрез Канский», дизельное топливо используется в качестве растопочного.

Характеристика топлива представлена в таблице 4.3

Таблица 4.3

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Уголь 2Б	«Разреза Бородинский»	3600	Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом на склад Канской ТЭЦ. Остальные котельные автотранспортом с разреза.
Уголь 2Б	«Разрез Канский»	3850	Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом.
Дизтопливо	НПЗ	10187	автотранспортом

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							20

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).

Предложения по новому 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 отсутствуют. Дефицита тепловых мощностей в г. Канске нет.

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

На 2018 год предлагается подключение к системе теплоснабжения объекта «Крытый каток с искусственным льдом в г. Канске», тепловая нагрузка 1,197 Гкал/час. Для этого предусматривается строительство тепловой сети Ду 125мм до ввода в здание, протяженностью 162 метров (подземная, канальная).

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
									21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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.

Для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения г. Канска предусматривается закрытие котельных и строительство сетей для переключения существующих потребителей от закрываемых котельных (см. п.4.7) к «Канской ТЭЦ». Переподключение потребителей котельных, нагрузка которых предлагается к переключению на ТЭЦ, позволит, в числе прочего, устранить избыточные резервы тепловой мощности и сократить условно-постоянные затраты при производстве тепловой энергии (в целом по городу). Переключение потребителей котельных на источники с комбинированной выработкой тепло- и электроэнергии приведет к снижению расхода топлива, сокращению затрат на оплату труда, сокращению платы за выбросы, снижению затрат на топливо, снижению цеховых и общехозяйственных расходов, обеспечит оптимальную загрузку источников. Также для потребителей переключенных котельных позволит иметь более низкий тариф на теплоснабжение. При этом мероприятий для перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусматривается.

Предложения по строительству новых тепловых сетей представлены в таблице 5.1

Таблице 5.1

Год строительства	Наименование участка	Диаметр	Протяженность в двухтрубном исполнении	Тип прокладки и изоляции	Примечание
2018/2019	От ТК-13/м-1 ТМ №1 до коллектора Котельная «Канский психоневрологический интернат»	Ду100мм	300	Подземная канальная ППУ	Для замещения котельной «Канский психоневрологический интернат»
2019/2021	От ТК13/3В, ТМ3 до коллектора котельной №3 «ПТУ»	Ду200	1700	Подземная канальная ППУ	Для замещения котельной №3
2019/2022	Строительство тепломагистрали 2Ду 150 L=1,4 км подземная канально	Ду150мм	1400	ППУ	Для замещения котельной «КНП» филиал Восточный
2019/2022	Реконструкция с увеличением диаметра и строительство тепломагистрали 2Ду 100 L=0,15 км подземная канально	Ду100	150	ППУ	Для замещения котельной «Красноярской краевой противотуберкулезного диспансера №1»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

22

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

На тепловых сетях Канской ТЭЦ существует ряд технологических перемычек, которые позволяют осуществлять аварийное переключение при выходе из строя участков тепловой сети. В связи с переключением нагрузки от закрываемых малоэффективных источников на источник комбинированной выработки тепловой и электрической энергии предусматривается ряд мероприятий по повышению нормативной надежности на существующих сетях Канской ТЭЦ путем замена части участков магистральных трубопроводов на новые (мостовой переход и т.д.)

Мероприятия по реконструкции существующих тепловых сетей с целью снижения уровня износа служат для достижения целевых показателей Схемы теплоснабжения, представленных в Утверждаемой части Схемы теплоснабжения, а также снижение доли изношенных тепловых сетей, выработавших свой нормативный срок эксплуатации до нуля. На момент базового года разработки схемы теплоснабжения большая всех тепловых сетей системы централизованного теплоснабжения выработали свой назначенный ресурс. При разработке программы реконструкции тепловых сетей в целях снижения уровня износа учитывались также и участки, которые выработают свой нормативный эксплуатационный ресурс к концу расчетного срока Схемы теплоснабжения. Для составления программы перекадок был определен объем необходимой ежегодной реконструкции. Далее из общего массива тепловых сетей в приоритет реконструкции ставились наиболее критичные (старые) участки тепловых сетей. Необходимо отметить, что объем капитальных вложений по данной группе проектов является максимальным из всех. Его полная реализация только из тарифных источников финансирования не является возможным. Данный перечень проектов подлежит корректировке в рамках ежегодной актуализации с учетом фактических темпов реконструкции. Решение о реализации проектов, направленных на повышение надежности и снижение износа (в том числе – при достижении расчетного срока эксплуатации трубопроводов) должно приниматься с учетом фактического состояния трубопроводов, при проведении диагностики технического состояния и т.д. Однако стоит отметить, что выполнение данных мероприятий с иным темпом реконструкции тепловых сетей по причине исчерпания ресурса приведет к тому, что не будут достигнуты целевые показатели Схемы теплоснабжения.

Мероприятия по реконструкции и капитальному ремонту трубопроводов на 2018-2019 года приведены в таблице 5.2:

Таблица 5.2

№пп	Год	Наименование участка	Диаметр труб, мм	Протяженность в 2-х трубном исполнении, м	Тип теплоизоляции
АО «Канская ТЭЦ»					
1	2018/2019	От ТК22-до ТК20 после мостового перехода ТМ4	630х10	380	ППУ 70
2	2018/2019	ТК19-5 до ЖД 53 ул. Московская, ТМ4	108х4	100	ППУ40
ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист 23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№пп	Год	Наименование участка	Диаметр труб, мм	Протяженность в 2-х трубном исполнении, м	Тип теплоизоляции
1	2018	По ул. Восточной от ТК-1/25-4в до жилого дома 36, 38 и пер. Больничный, д.3	76х3,5	89	ППУ40
2	2019	По ул. Восточной от ТК-1/9 до ТК-1/9а	76х3,5	21	ППУ40
АО «Гортепло» Котельная №1 «пос. Строителей»					
1	2019	От ТК-3 до ТК3/1	150	50	ППУ
2	2019	От ТК-3 до ТК3/1	150	43	ППУ
АО «Гортепло» Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»					
1	2018	От ТК3 до ТК4	300	8	ППУ
2	2018	От ТК4 до ТК5	300	79	ППУ
3	2019	От ТК5 до ТК5/1	250	31.6	ППУ
АО «Гортепло» Котельная №11 «Альчет»					
1	2019	От ТК1 до ТК3	100	70	ППУ
2	2018	От котельной №11 до ТК1	100, 32, 25	144	ППУ
АО «Гортепло» Котельная №13 «5-ый военный городок»					
1	2019	От ТК1 до врезки в Ду200	250	60	ППУ
2	2019	От врезки в Ду200 до ТК2	200	86	ППУ
3	2019	От ТК2 до ТК3	200	82	ППУ

Мероприятие по повышению нормативной надежности с целью бесперебойного обеспечения теплом существующих потребителей:

Таблица 5.3

№ п/п	Наименование источника	Год	Мероприятие
1	АО «Канская ТЭЦ»	2018-2019	Реконструкция тепломагистрали ТМ с выносом из-под зданий и сооружений (ТЦ «Порт Артур»). Строительство трубопровода 2Ду200 L=500м

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

24

5.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) схемой теплоснабжения не предусматривается. В целях повышения качества горячего водоснабжения в городе Канск предусмотрены мероприятия по реконструкции помещения химического цеха, с установкой осветлителя на Канской ТЭЦ, для потребителей АО «Гортепло» и ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» - разработка мероприятий по модернизации системы горячего водоснабжения (приведения качества воды к требованиям гигиенических нормативов).

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП			Лист
									25

Раздел 6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

На всех источниках тепловой энергии в городе Канск в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь марки 2Б «Разреза Бородинский». На АО «Канской ТЭЦ» в качестве резервного топлива используется уголь ЗАО «Разрез Канский», дизельное топливо используется в качестве растопочного.

Характеристика топлива представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Уголь 2Б	«Разреза Бородинский»	3600	Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом на склад Канской ТЭЦ. Остальные котельные автотранспортом с разреза.
Уголь 2Б	«Разрез Канский»	3850	Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом.
Дизтопливо	НПЗ	10187	автотранспортом

Перспективные топливные балансы для города Канска на 2019 г. представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

№ п/п	Источник тепловой энергии	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Расчетное потребление тыс. тонн условного топлива в год, т.у.т./год
1	АО «Канская ТЭЦ»	549 807,78	125 834,00
2	ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	103 168,00	16 550,00
3	Котельная №1 «п. Строителей»	11822,0	199,47
4	Котельная №3 «ПТУ	-	-
5	Котельная №4 «Березка»	1258,0	253,96
6	Котельная №5 «Даурия»	471,0	274,77
7	Котельная №7 «Мелькомбинат»	14926,0	232,58
8	Котельная №8 «ЛДК»	1638,0	257,60
9	Котельная №9 «Школа»	741,0	262,71
10	Котельная №10 «Де-Корт»	1397,0	256,14
11	Котельная №11 «Альчет»	1226,0	281,13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

26

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

№ п/п	Источник тепловой энергии	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Расчетное потребление тыс. тонн условного топлива в год, т.у.т./год
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	458,0	205,46
13	Котельная №13 «5-й военный городок»	4810,0	266,54
14	Котельная №15 «ДСУ-5»	1382,0	266,54
15	Котельная №16 «ЛТЦ-34»	356,0	266,54
16	Котельная АО «КНП» филиал Восточный	-	-
17	Котельная «Канский психоневрологический интернат»	-	-
18	Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	113,05	19 695,30
19	Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	-	-
	Итого:	690 683,95	165 102,74

Расчет нормативов запасов аварийных видов топлива производился в соответствии с приказами Министерства энергетики РФ от 22 августа 2013 г. N 469 и от 10 августа 2012 №377.

Данные приказа определяют норматив неснижаемого запаса топлива (далее ННЗТ) как запас топлива, необходимый для безаварийной работы оборудования с минимальной расчетной электрической (для ТЭЦ) и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года за предыдущие пять лет, в целях поддержания положительных температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях, а также для бесперебойного энергоснабжения потребителей, указанных в пункте 8 приказа Минэнерго №469 от 22 августа 2013 года (далее - режим выживания), и используют его при полном отсутствии НЭЗТ.

Расчет перспективных ННЗТ, нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее НЭЗТ) и общего норматива запаса топлива (далее ОНЗТ) по котельным г. Канска представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Источник тепловой энергии	ННЗТ (уголь), т.н.т.	НЭЗТ, (уголь) т.н.т.	ОНЗТ, (уголь) т.н.т.
АО «Канская ТЭЦ»	494,10	58485,8	58979,85
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	28,93	3734,1	3763,00
Котельная №1 «п. Строителей»	7,63	66,3	73,96
Котельная №3 «ПТУ	-	-	-
Котельная №4 «Березка»	0,70	75,1	75,78

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

						ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							27
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Источник тепловой энергии	ННЗТ (уголь), т.н.т.	НЭЗТ, (уголь) т.н.т.	ОНЗТ, (уголь) т.н.т.
Котельная №5 «Даурия»	0,32	105,9	106,18
Котельная №7 «Мелькомбинат»	11,45	89,5	100,94
Котельная №8 «ЛДК»	1,42	114,3	115,68
Котельная №9 «Школа»	0,51	96,8	97,33
Котельная №10 «Де-Корт»	1,17	114,2	115,37
Котельная №11 «Альчет»	0,86	101,3	102,18
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,21	57,7	57,90
Котельная №13 «5-й военный городок»	4,12	123,0	127,15
Котельная №15 «ДСУ-5»	1,01	103,2	104,18
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,17	64,3	64,50
Котельная АО «КНП» филиал Восточный	-	-	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	-	-	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	7,29	641,4	648,70
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	-	-	-

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

28

Раздел 7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии, тепловых сетей, насосных станций на каждом этапе.

Необходимые инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в г. Канск.

Инвестиции в мероприятия по реконструкции системы теплоснабжения с учётом НДС для г. Канска, Красноярского края, составят:

- В период 2018-2019 гг. потребуется 95 123,86 тыс. руб.
- В период 2019-2021 гг. потребуется 235 266,09 тыс. руб.

Итого инвестиции по реконструкции системы теплоснабжения г. Канска, Красноярского края, в ценах 2017 г. составят порядка 330 389,95 тыс. руб.

1 этап с 2018 по 2019 г.

На данном этапе по реконструкции системы теплоснабжения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Реконструкция тепломагистрали ТМ с выносом из-под зданий и сооружений (ТЦ «Порт Артур»). Строительство трубопровода 2Ду200 L=500м 380м влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 19588 тыс. руб. с НДС;

2. Строительство ТС от ТК14-1 до ввода в здание по ул. 40 лет Октября, 57 Ду125 L=0,162 км подземная канально, для подключения крытого катка, влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 4931,0 тыс. руб. с НДС;

3. Реконструкция помещения химического цеха, с установкой осветителя влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 12980 тыс. руб. с НДС;

4. Модернизация котельного оборудования на котельной №1 АО «Гортепло» - поставка и установка циклона №3 влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 668,7 тыс. руб. с НДС;

5. Модернизация системы горячего водоснабжения оборудования на котельной №1 АО «Гортепло» - приведение качества воды к требованиям гигиенических нормативов влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 994,0 тыс. руб. с НДС;

6. Модернизация системы горячего водоснабжения оборудования на ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» - приведение качества воды к требованиям гигиенических нормативов влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 9940,0 тыс. руб. с НДС;

7. Реконструкция существующих тепловых сетей, подлежащих замене в связи с износом на период 2018-2019 гг. (согласно п. 11.1 данного тома) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 46 572,14 тыс. руб. с НДС;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	чет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 994,0 тыс. руб. с НДС;					
			6. Модернизация системы горячего водоснабжения оборудования на ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» - приведение качества воды к требованиям гигиенических нормативов влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 9940,0 тыс. руб. с НДС;					
			7. Реконструкция существующих тепловых сетей, подлежащих замене в связи с износом на период 2018-2019 гг. (согласно п. 11.1 данного тома) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 46 572,14 тыс. руб. с НДС;					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП		Лист
								29

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
			ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП						Лист		
									31		
Изм.	Коп уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

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 границам 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.

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:

- 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;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ловой 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;					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП		Лист
								33

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

6. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

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

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;
- б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;
- в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;
- г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

Критерии по определению единой теплоснабжающей организации:

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП						Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					34

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 схема теплоснабжения представлена 19 источниками тепловой энергии, 2 из которых ТЭЦ. Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций совпадают с границами систем теплоснабжения. Закрытие части источников теплоснабжения приведет к укрупнению зон деятельности ЕТО и уменьшению количества единых теплоснабжающих организаций и зон ЕТО. Перечень зон ЕТО и единых теплоснабжающих организаций представлены в таблице 8.1

Таблица 8.1

№ зоны ЕТО	Система теплоснабжения	Единая теплоснабжающая организация
2 3 4 17 19 16	- Система «Канская ТЭЦ»; - Система Котельная №3 «ПТУ»; - Система Котельная «Канский психоневрологический интернат»; - Система Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» - Система Котельная АО «КНП» филиал Восточный	АО «Канская ТЭЦ»
	Система ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»;	ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»;
1	Система Котельная №1 «п. Строителей»;	АО «Гортепло»
5	Система Котельная №4 «Березка»	АО «Гортепло»
6	Система Котельная №5 «Даурия»	АО «Гортепло»
7	Система Котельная №7 «Мелькомбинат»	АО «Гортепло»
8	Система Котельная №8 «ЛДК»	АО «Гортепло»
9	Система Котельная №9 «Школа»	АО «Гортепло»
10	Система Котельная №10 «Де-Корт»	АО «Гортепло»
11	Система Котельная №11 «Альчет»	АО «Гортепло»
12	Система Котельная №12 «Ново-Канская»	АО «Гортепло»
13	Система Котельная №13 «5-й военный городок»	АО «Гортепло»
14	Система Котельная №15 «ДСУ-5»	АО «Гортепло»
15	Система Котельная №16 «ЛТЦ-34»	АО «Гортепло»
18	Система Котельная 4-ого военного городка	ФБГУ ЦЖКУ №15

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

35

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».

Сведения о выявленных бесхозных тепловых сетях на 2017г. представлены в Приложении 7 ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП. Решения по бесхозным сетям предложено на текущий период:

-участок тепловых сетей по адресу: г. Канск, ул. Кайтымская, 30, от ТК-15/1 тепломагистрали №4, 2L=12 м Ду50мм - АО «Канская ТЭЦ» определено организацией ответственной за содержание и эксплуатацией данного участка, Постановление Администрации г. Канска от 23.11.2017г. №1058.

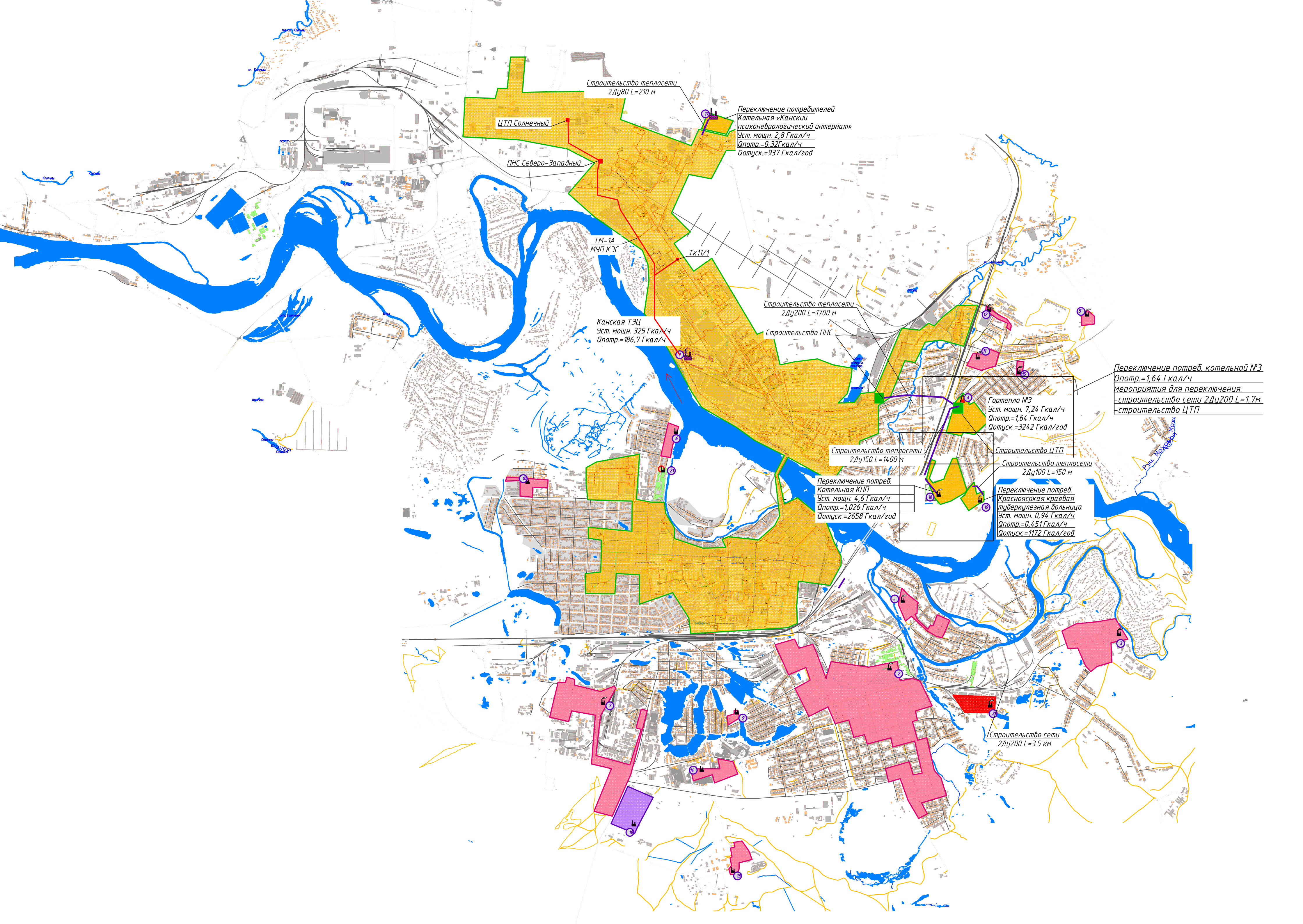
-участок тепловых сетей по адресу: г. Канск, от ТК-7 по ул. Краснопартизанская. тепломагистрали №4 до объектов, расположенных по адресу: г. Канск, ул. Урицкого №№12, 14А, ул. Коростелева, 20, протяженностью 365 м - АО «Канская ТЭЦ» определено организацией ответственной за содержание и эксплуатацией данного участка, Постановление Администрации г. Канска от 23.11.2017г. №1057.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП						Лист
									37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

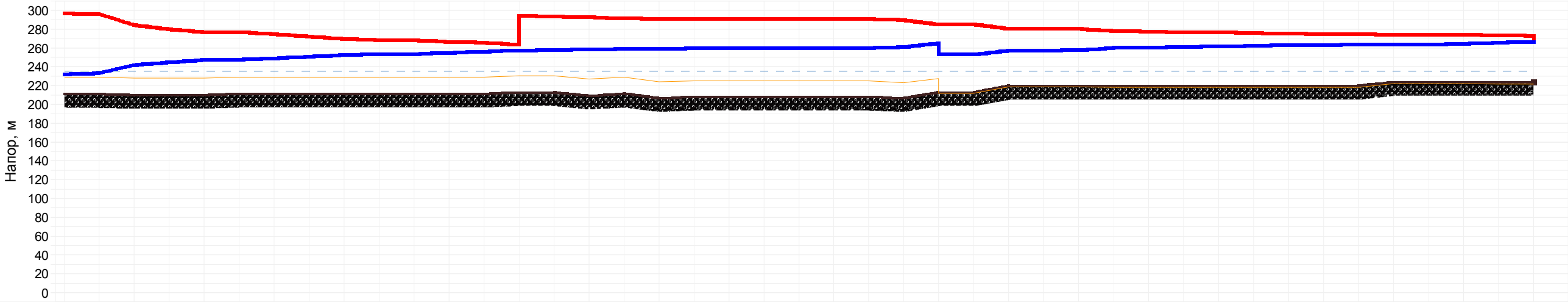
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ (ССЫЛОЧНАЯ) ЛИТЕРАТУРА

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»

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №
						Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	
						38	

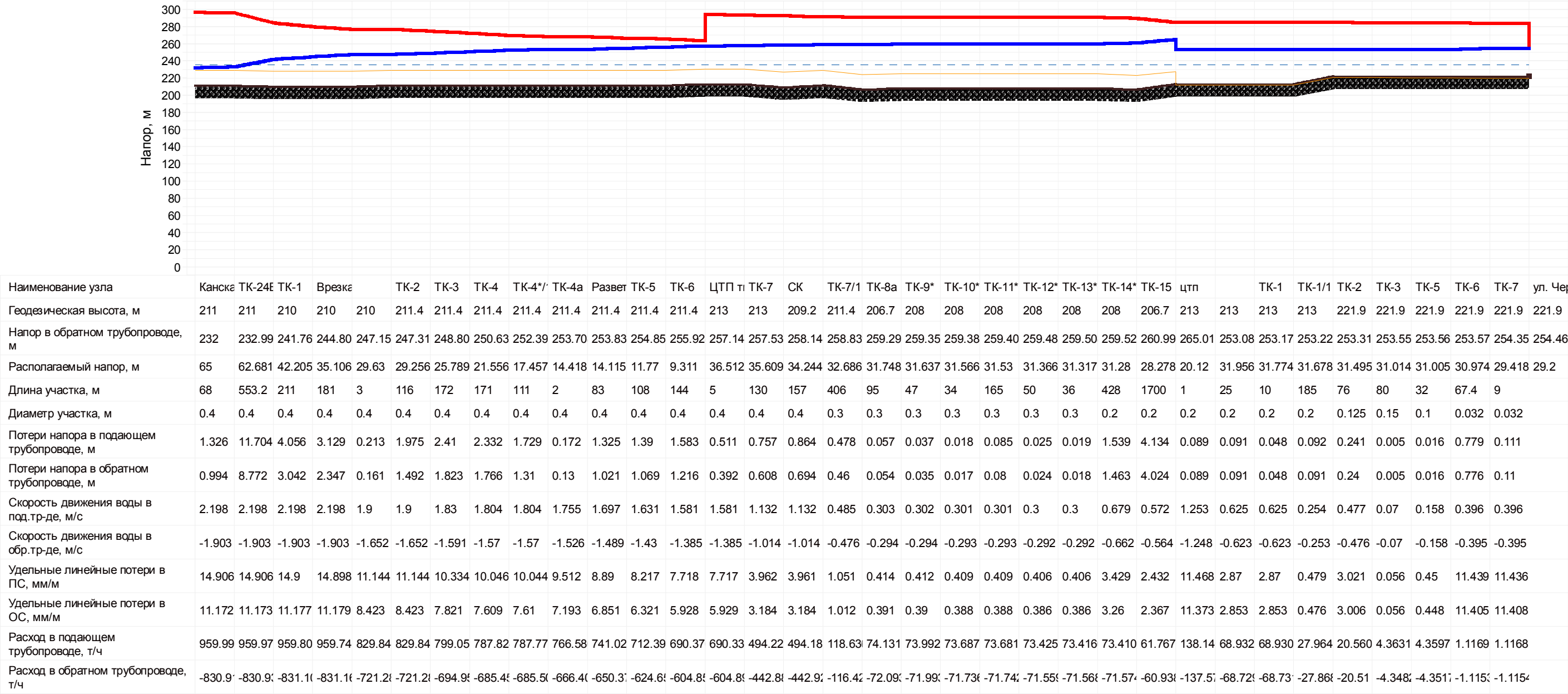


(стандартная) ОК от «Канская ТЭЦ ТМ-3» до «ДЖ1» Подключение потребителей котельной противотуберкулезного диспансера №1

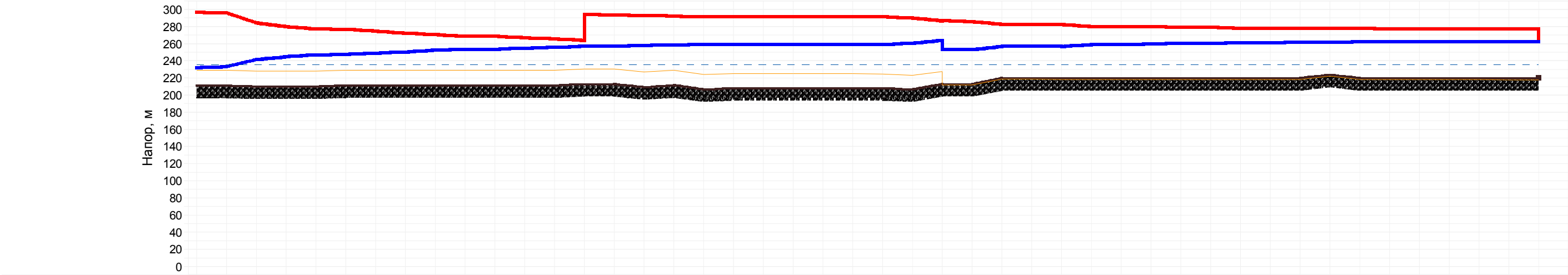


Наименование узла	Канс	ТК-2	ТК-1	Врез		ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-4*	Разв	ТК-5	ТК-6	ЦТП	ТК-7	СК	ТК-7/	ТК-8	ТК-9*	ТК-10	ТК-11	ТК-12	ТК-13	ТК-14	ТК-15	цтп		ТК К1	отвКс	ТК-1-	ТК-2-	в-отв	в-отв	в-отв	в-отв	в-отв	в-отв	в-отв	ТК5-	ТК4-	ТК3-	ТК11-	ДЖ1			
Геодезическая высота, м	211	211	210	210	210	211.4	211.4	211.4	211.4	211.4	211.4	211.4	213	213	209.2	211.4	206.7	208	208	208	208	208	208	206.7	213	213	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	223.7	223.7	223.7	223.7	223.7
Напор в обратном трубопроводе, м	232	232.9	241.7	244.8	247.1	247.3	248.8	250.6	252.3	253.7	253.8	254.8	255.9	257.1	257.5	258.1	258.8	259.2	259.3	259.3	259.4	259.5	259.5	260.9	265.0	265.0	253.0	257.3	257.3	257.4	260.1	260.6	261.1	261.6	262.2	262.6	263.1	263.5	263.9	264.1	264.5	265.6	266.2		
Располагаемый напор, м	65	62.68	42.20	35.10	29.63	29.25	25.78	21.55	17.45	14.41	14.11	11.77	9.311	36.51	35.60	34.24	32.68	31.74	31.63	31.56	31.53	31.36	31.31	31.28	28.27	20.12	31.95	23.46	23.45	23.09	17.85	16.80	15.81	14.7	13.65	12.67	11.75	11.04	10.10	9.673	9.029	7.703	6.59		
Длина участка, м	68	553.2	211	181	3	116	172	171	111	2	83	108	144	5	130	157	406	95	47	34	165	50	36	428	1700	1	1400	1	79	70	14	14	14	14	14	14	14	20	45.6	68.1	102.3	6.4			
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.025				
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.326	11.70	4.056	3.129	0.213	1.975	2.41	2.332	1.729	0.172	1.325	1.39	1.583	0.511	0.757	0.864	0.478	0.057	0.037	0.018	0.085	0.025	0.019	1.539	4.134	0.089	4.27	0.003	0.183	2.625	0.525	0.494	0.56	0.525	0.492	0.459	0.355	0.472	0.216	0.323	0.18	0.556			
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.994	8.772	3.042	2.347	0.161	1.492	1.823	1.766	1.31	0.13	1.021	1.069	1.216	0.392	0.608	0.694	0.46	0.054	0.035	0.017	0.08	0.024	0.018	1.463	4.024	0.089	4.224	0.003	0.182	2.614	0.523	0.492	0.557	0.523	0.489	0.457	0.354	0.47	0.215	0.321	1.146	0.555			
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.198	2.198	2.198	2.198	1.9	1.9	1.83	1.804	1.804	1.755	1.697	1.631	1.581	1.581	1.132	1.132	0.485	0.303	0.302	0.301	0.301	0.3	0.3	0.679	0.572	1.253	0.64	0.627	0.561	1.47	1.47	1.426	1.383	1.339	1.295	1.252	1.208	1.165	-0.52	-0.52	0.312	0.94			
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.90	-1.90	-1.90	-1.90	-1.65	-1.65	-1.59	-1.57	-1.57	-1.52	-1.48	-1.43	-1.38	-1.38	-1.01	-1.01	-0.47	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.29	-0.66	-0.56	-1.24	-0.63	-0.62	-0.56	-1.46	-1.46	-1.42	-1.37	-1.33	-1.29	-1.24	-1.20	-1.16	0.519	0.519	-0.63	-0.93			
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	14.90	14.90	14.9	14.89	11.14	11.14	10.33	10.04	10.04	9.512	8.89	8.217	7.718	7.717	3.962	3.961	1.051	0.414	0.412	0.409	0.409	0.406	0.406	3.429	2.432	11.46	3.05	2.885	2.318	37.50	37.50	35.31	33.19	31.14	29.15	27.23	25.37	23.58	4.74	4.739	1.716	86.94			
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	11.17	11.17	11.17	11.17	8.423	8.423	7.821	7.609	7.61	7.193	6.851	6.321	5.928	5.929	3.184	3.184	1.012	0.391	0.39	0.388	0.388	0.386	0.386	3.26	2.367	11.37	3.017	2.871	2.307	37.33	37.34	35.16	33.05	31.01	29.03	27.11	25.26	23.48	4.72	4.721	11.00	86.70			
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	959.9	959.9	959.8	959.7	829.8	829.8	799.0	787.8	787.7	766.5	741.0	712.3	690.3	690.3	494.2	494.1	118.6	74.13	73.99	73.68	73.68	73.42	73.41	73.41	61.76	138.1	69.21	69.10	61.90	40.51	40.51	39.31	38.11	36.91	35.71	34.51	33.31	32.11	-14.3	-14.3	8.593	1.618			
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-830	-830	-831	-831	-721	-721	-694	-685	-685	-666	-650	-624	-604	-604	-442	-442	-116	-72	-71.9	-71.7	-71.7	-71.5	-71.5	-71.5	-60.9	-137	-68.8	-68.9	-61.7	-40.4	-40.4	-39.2	-38.0	-36.8	-35.6	-34.4	-33.2	-32.0	14.31	14.31	-8.57	-1.61			

(стандартная) ОК от «Канская ТЭЦ ТМ-3» до «ул. Чернышевского, д.9» Подключение потребителей котельной №3



(стандартная) ОК от «Канская ТЭЦ ТМ-3» до «ул. Шоссейная, 49-47» Подключение потребителей котельной КНП



Наименование узла	Канс	TK-2	TK-1	Врез		TK-2	TK-3	TK-4	TK-4	Разв	TK-5	TK-6	ЦТП	TK-7	СК	TK-7	TK-8	TK-9	TK-10	TK-11	TK-11	TK-11	TK-11	TK-11	цтп		TK KI	отбKi	TK-1	TK-2	В-оте	В-оте	В-оте	В-оте	В-оте	В-оте	В-оте	TK5-	В-оте	В-оте	В-оте	В-оте	TK-3	В-оте	ул.	Ш				
Геодзическая высота, м	211	211	210	210	210	211.4	211.4	211.4	211.4	211.4	211.4	211.4	213	213	209.2	211.4	206.7	208	208	208	208	208	208	206.7	213	213	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	223.7	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	
Напор в обратном трубопроводе, м	232	232.5	241.6	244.6	246.5	247.1	248.6	250.4	252.1	253.4	253.5	254.6	255.6	256.6	257.2	257.6	258.5	258.5	258.5	259.0	259.0	259.0	259.0	259.0	260.4	263.5	253.0	256.7	256.7	256.6	258.6	259.2	259.6	260.0	260.4	260.6	261.1	261.4	261.7	261.7	261.5	261.5	262.0	262.1	262.1	262.2	262.2	262.2	262.2	262.2
Располагаемый напор, м	65	62.7	42.4	35.3	29.9	29.6	26.1	21.9	17.9	14.9	14.6	12.3	9.8	37.1	36.2	34.9	33.3	32.5	32.4	32.3	32.3	32.1	32.1	32.0	29.4	22.3	33.1	25.8	25.8	25.5	21.5	20.6	19.9	19.1	18.3	17.5	16.9	16.4	15.7	15.6	15.4	15.1	14.9	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8
Длина участка, м	68	553.2	211	181	3	116	172	171	111	2	83	108	144	5	130	157	406	95	47	34	165	50	36	428	1700	1	1400	1	79	70	14	14	14	14	14	14	14	14	20	5	35	35	35	35	20	30				
Диаметр участка, м	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
Потери напора в подающем трубопроводе, м	1.31	11.55	4.02	3.1	0.21	1.95	2.38	2.30	1.71	0.17	1.30	1.37	1.56	0.50	0.74	0.84	0.44	0.05	0.03	0.01	0.07	0.02	0.01	1.36	3.57	0.07	3.67	0.00	0.15	2.02	0.40	0.37	0.42	0.39	0.36	0.33	0.25	0.33	0.02	0.14	0.11	0.09	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Потери напора в обратном трубопроводе, м	0.98	8.68	3.01	2.32	0.15	1.47	1.80	1.74	1.29	0.12	1.00	1.05	1.19	0.38	0.59	0.68	0.42	0.04	0.03	0.01	0.07	0.02	0.01	1.29	3.46	0.07	3.62	0.00	0.15	2.01	0.40	0.37	0.42	0.39	0.36	0.33	0.25	0.33	0.02	0.14	0.11	0.09	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Скорость движения воды в под.тр-де, м/с	2.18	2.18	2.18	2.18	1.89	1.89	1.82	1.79	1.79	1.74	1.68	1.62	1.57	1.57	1.12	1.12	0.46	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.28	0.63	0.53	1.15	0.59	0.58	0.51	1.28	1.28	1.24	1.20	1.15	1.11	1.07	1.02	0.98	0.52	0.47	0.43	0.39	0.34	0.08	0.04					
Скорость движения воды в обр.тр-де, м/с	-1.89	-1.89	-1.89	-1.89	-1.64	-1.64	-1.58	-1.56	-1.56	-1.51	-1.47	-1.42	-1.37	-1.37	-1.00	-1.00	-0.45	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.27	-0.62	-0.52	-1.15	-0.59	-0.57	-0.51	-1.28	-1.28	-1.24	-1.19	-1.15	-1.11	-1.06	-1.02	-0.98	-0.52	-0.47	-0.43	-0.39	-0.34	-0.08	-0.04					
Удельные линейные потери в ПС, мм/м	14.7	14.7	14.7	14.7	11.0	11.0	10.2	9.9	9.9	9.40	8.78	8.11	7.62	7.62	3.89	3.89	0.97	0.36	0.36	0.36	0.36	0.35	0.35	3.03	2.1	9.81	2.62	2.48	1.95	28.8	28.8	26.9	25.1	23.3	21.6	19.9	18.3	16.8	4.78	4.02	3.32	2.69	2.13	0.14	0.037					
Удельные линейные потери в ОС, мм/м	11.0	11.0	11.0	11.0	8.32	8.32	7.72	7.51	7.51	7.09	6.76	6.23	5.84	5.84	3.12	3.12	0.93	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	2.87	2.04	9.72	2.59	2.46	1.94	28.7	28.7	26.8	24.9	23.2	21.5	19.8	18.2	16.7	4.75	4.00	3.31	2.68	2.12	0.14	0.037					
Расход в подающем трубопроводе, т/ч	955.6	955.6	955.4	955.3	825.4	825.4	794.7	783.4	783.4	762.1	736.6	708.6	686.6	685.5	489.8	489.8	114.2	69.7	69.6	69.3	69.3	69.0	69.0	69.0	69.0	57.3	127.7	64.1	64.0	56.8	35.5	35.5	34.3	33.1	31.9	30.7	29.5	28.3	27.1	14.4	13.2	12.0	10.8	9.60	2.40	1.20				
Расход в обратном трубопроводе, т/ч	-826.	-826.	-826.	-826.	-716.	-716.	-690.	-681.	-681.	-662.	-646.	-620.	-600.	-600.	-438.	-438.	-112.	-67.7	-67.6	-67.3	-67.3	-67.1	-67.1	-67.2	-56.5	-127.	-63.7	-63.8	-56.7	-35.4	-35.4	-34.2	-33.0	-31.8	-30.6	-29.4	-28.2	-27.0	-14.3	-13.1	-11.9	-10.7	-9.58	-2.39	-1.19					

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ОТВЕТЫ НА ЗАМЕЧАНИЯ АО «ГОРТЕПЛО»

№ п п	Вопрос	Ответ
Том 1: Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии		
1	<p>Лист 2 «В качестве основного источника теплоснабжения в г. Канск выступает Канская ТЭЦ, которая располагается на правом берегу города и снабжает теплом следующие районы города: предмостный, северный, северо-западный, солнечный, сосновый, 4-ый центральный, 1-й военный городок. <u>По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории.</u>»</p> <p>Данные не соответствуют, так как Приказом министерства строительства и ЖКХ Красноярского края от 26.07.2016г № 271-О «Об оценке надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов Красноярского края» оценка надёжности АО «Канская ТЭЦ» установлена: источников тепловой энергии – ненадёжные, оценка надёжности тепловых сетей – малонадёжная, общая оценка надёжности систем теплоснабжения – ненадёжные.</p>	<p>Замечание принято. Документация откорректирована в следующей редакции:</p> <p>«В качестве основного источника теплоснабжения в г. Канск выступает Канская ТЭЦ, которая располагается на правом берегу города и снабжает теплом следующие районы города: предмостный, северный, северо-западный, солнечный, сосновый, 4-ый центральный, 1-й военный городок.»</p>
2	<p>Лист 2. Они выполняют производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания <u>поселка</u>.</p> <p>Слово «поселка» заменить на «города».</p>	<p>Замечание принято. Документация откорректирована. В следующей редакции «Они выполняют производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания города».</p>
3	<p>Лист 7 АО «Гортепло» эксплуатирует 13 водогрейных котельных, находящихся в муниципальной собственности.</p> <p>Слова «находящихся в муниципальной собственности» исключить.</p>	<p>Замечание принято. Документация откорректирована. В редакции «АО «Гортепло» эксплуатирует 13 водогрейных котельных.»</p>
4	Лист 7- 8 Таблицу 2.5. заменить	<p>Замечание принято. Данные на листах 7-8 и таблица 2.5 содержащей информацию по оборудованию АО «Гортепло» откорректированы согласно предоставленными данным.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

42

№ п п	Вопрос	Ответ
5	Лист 13. Таблицу 2.10. заменить:	Замечание принято. Данные содержащей информацию по котельным АО «Гортепло» на листе 13 и таблица 2.10 откорректированы согласно предоставленными данным.
6	Лист 23 Таблицу 5.2 заменить:	Замечание принято. Данные содержащей информацию по котельным АО «Гортепло» на листе 23 и таблица 5.2 откорректированы согласно предоставленными данным.
7	Листах 24-25 Таблицу 6.1	Замечание принято. Данные содержащей информацию по котельным АО «Гортепло» на листах 24-25 таблица 6.1 откорректированы согласно предоставленными данным.
8	Лист 26 Таблицу 7.1. заменить и изложить в редакции:	Замечание принято. Данные содержащие информацию по котельным АО «Гортепло» на листе 26 и таблица 7.1 откорректированы согласно предоставленными данным.
9	Лист 27-28 Таблицу 8.2. заменить	Замечание принято. Данные на листах 27-28 таблица 8.2 откорректированы согласно предоставленными данным.
10	Лист 33 Таблицу 10.3. заменить и изложить в редакции:	Замечание принято. Данные содержащей информацию по котельным АО «Гортепло» на листе 33 и таблица 10.3 откорректированы согласно предоставленными данным.
11	Лист 34 На территории г. Сосновоборск услуги по теплоснабжению оказывают несколько теплоснабжающих организаций Слово «г.Сосновоборск» заменить на «г.Канск»	Замечание принято. Документация откорректирована в следующей редакции На территории г. Канск услуги по теплоснабжению оказывают несколько теплоснабжающих организаций
12	ст. 34 Таблица 11.1 Графы 3 и 4 имеют одинаковое наименование.	Замечание принято Наименование граф таблицы 11.1 откорректировано.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

43

№ п п	Вопрос	Ответ
1 3	<p>В настоящее время схема теплоснабжения представлена 19 источниками тепловой энергии, 2 из которых ТЭЦ. Перечень единых теплоснабжающих организаций города Канска представлены в таблице 12.1.</p> <p>Под № 19 зоны ЕТО – котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» Единой теплоснабжающей организацией значится АО «Гортепло», что не соответствует действительности.</p>	Замечание принято. Документация откорректирована. Зона ЕТО – котельной «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» откорректирована.
1 4	<p>Лист 337–377 Таблица ба4 Тепловые сети АО «Гортепло» Приложения №5 Характеристика тепловых сетей г. Канска, позиции котельных №3, №4, №5, №8, №9, №10, №12, №13, №15, №16 оставить в прежней редакции, позиции по котельной №1 «пос.Строителей», котельной №7 «пос. Мелькомбината», котельной №11 «Альчет» изложить в редакции:</p>	<p>Замечание не принято.</p> <p>В таблице ба4 и приложении 5 указаны характеристики тепловых сетей и Плотность потоков отказов и вероятность безотказной работы для тепловых сетей города Канска. План замены тепловых сетей не указывается. Длины тепловых сетей откорректированы</p>

Том2. Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии

1 5	<p>10.1. Лист 6 п.2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.</p> <p>Раздел содержит расчет радиуса эффективного теплоснабжения Канской ТЭЦ. Расчет радиуса эффективного теплоснабжения других источников тепловой энергии не произведен, тогда как 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.</p> <p>При отсутствии расчета радиуса эффективного теплоснабжения других источников теплоснабжения, не может быть произве-</p>	<p>Расчет радиуса эффективного теплоснабжения представлен графически в приложении 2 Тома 1. Кроме того на основании Федерального закон «О теплоснабжении» определен порядок приоритетного использования источников с комбинированной выработкой</p>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

№ п п	Вопрос	Ответ
	ден анализ и заключение о целесообразности подключения теплопотребляющих установок к одной из систем теплоснабжения.	
1 6	<p>Повсеместно том 2 содержит информацию, исключающую показатели и перспективные значения котельной № 3 «ПТУ» (г. Канск, ул. Декабристов, 28а).</p> <p>В то же время не учтено то обстоятельство, что в 2016 году администрацией г. Канска было принято решение переподключения потребителей мкр. Нефтебаза, КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и «Дом ребенка №2» к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ», в связи с чем администрация г.Канска получила технические условия № 1 от 13.01.2016 г.</p> <p>На основании технических условий Администрацией г.Канска в 2016 году были проведены изыскательские и проектные сметные работы объект «Теплоснабжение мкр. Нефтебаза, КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и «Дом ребенка №2», данная проектно-сметная документация прошла государственную экспертизу и разработана для того, чтобы потребители Котельной КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1», потребители (пос. Нефтебаза) котельной АО «КНП» филиал «Восточный» и «Дом ребенка №2» были подключены к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ» АО «Гортепло».</p> <p>Кроме того, в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края «Об утверждении инвестиционной программы АО «Гортепло» по развитию объектов, используемых в сфере теплоснабжения города Канска на 2018 год» от 13.06.2017 года №239-О одним из мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения,</p>	<p>Замечание не принято.</p> <p>Показатели и перспективные значения котельной № 3 «ПТУ» (г.Канск, ул. Декабристов, 28а) исключены в связи с переключением потребителей котельной №3 к Канской ТЭЦ. Переключение потребителей котельной №3 к Канской ТЭЦ осуществляется на основании технического задания на разработку проекта актуализации на 2019 год от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск. Информации о технических условиях на пере подключение потребителей мкр. Нефтебаза, КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и «Дом ребенка №2» к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ» для актуализации схемы теплоснабжения администрацией не было предоставлено.</p> <p>Кроме того, закрытие котельной №3 является одним из мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>Таблицы перспективных показателей остаются без изменений.</p>

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п п	Вопрос	Ответ
	повышения эффективности работы систем централизованного теплоснабжения, значится поставка и установка циклона №1 типа ЦН-15-400 4УП (Приложение № 2 к приказу). Инвестиционная программа утверждена Министром строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края Глушковым Н.С. и согласована 26.05.2017 года Первым заместителем Главы города Канска по вопросам жизнеобеспечения Иванцом П.Н.	
1 7	<p>Лист 17 Для перспективного обеспечения тепловой энергией потребителей на существующих и осваиваемых территориях г. Канска предусматривается выполнить реконструкцию существующих тепловых источников в следующем объеме:</p> <p>В плане мероприятий инвестиционной программы АО «Канская ТЭЦ» на 2014-2016 годы было включено строительство установки осветленной воды с реагентных хозяйством открытого водоразбора и замена пробоотборников и проборазделочных машин.</p> <p>Согласно отчету об исполнении инвестиционной программы (Приложение №6 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 17.07.2015 года №2-и) ни одно из заявленных мероприятий не выполнено.</p>	<p>Замечание не принято</p> <p>Мероприятия по реконструкции водозабора с устройством водоочистных сооружений предусмотрены техническим заданием от 02.02.2018 г., выданным администрацией города Канск. Поскольку Согласно Постановление Правительства РФ от 5 мая 2014 г. № 410 инвестиционные программы формируются на основании мероприятий, учтенных в схемах теплоснабжения, и обратный порядок данным постановлением не определен. Соответственно мероприятия инвестиционной программы могут быть разработаны только после утверждения схемы теплоснабжения, содержащей данные мероприятия.</p>
1 8	С учетом Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края «Об утверждении инвестиционной программы АО «Гортепло» по развитию объектов, используемых в сфере теплоснабжения города Канска на 2018 год» от 13.06.2017 года №239-О, таблица 4.1 в плане мероприятий АО «Гортепло» должна содержать: информацию по реконструкции котельного оборудования - поставка и установка циклонов №1, 2, 4 на котельной № 1 и - поставку и установка циклона №1 на котельной № 3	<p>Замечание не принято.</p> <p>Согласно технического задания от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск актуализацией схемы теплоснабжения предусматривается поставка и установка циклонов №2, 3 на котельной № 1. Установка циклона №1 на котельной №3 не целесообразна в связи с закрытием.</p>

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

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п п	Вопрос	Ответ
1 9	<p>Лист 18 Таблица 4.2 содержит следующие данные:</p> <p>С учетом возможности переподключения потребителей котельных АО «КНП» филиал Восточный; Котельной «Канский психоневрологический интернат» и котельной КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» к другим источникам теплоснабжения п.4.7. изложить в редакции:</p> <p>– Потребители котельной «Канский психоневрологический интернат» переключаются к тепловой магистрали ТМ №1 АО «Канская ТЭЦ»</p> <p>Потребители Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1», потребители (пос. Нефтебаза) котельная АО «КНП» филиал «Восточный» и «Дом ребенка №2» переключаются к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ» АО «Гортепло» (данное решение было принято администрацией г. Канска в 2016 г., в связи с чем были выданы технические условия № 1 от 13.01.2016 г.).</p> <p>Администрацией г. Канска в 2016 году были выполнены изыскательские и проектные сметные работы объект «Теплоснабжение мкр. Нефтебаза, КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и «Дом ребенка №2», данная проектно-сметная документация прошла государственную экспертизу.</p> <p>Исправить затраты на мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей.</p>	<p>Замечание не принято</p> <p>Таблица 4.2 остается без изменений, мероприятия, заложенные в данной таблице предусмотрены на основании технического задания от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск.</p> <p>Затраты на мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей для перераспределения тепловой энергии между источниками тепловой энергии остаются без изменений.</p>
2 0	<p>Лист 19</p> <p>5.4. В соответствии с предложением АО «Гортепло» о подключении котельной «Канский психоневрологический интернат» к тепловой магистрали ТМ №1 АО «Канская ТЭЦ», потребителей котельной КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и, потребителей (пос. Нефтебаза) котельной АО «КНП»</p>	<p>Замечание не принято</p> <p>Пункт 5.4 лист.20 «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</p>

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п п	Вопрос	Ответ
	филиал «Восточный» и «Дом ребенка №2» к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ» АО «Гортепло», для повышения эффективности системы теплоснабжения г. Канска предусматривается закрытие котельных (см. п.4.7) и строительство сетей для переключения существующих потребителей от закрываемых котельных к котельной № 3 «ПТУ» АО «Гортепло» Предложения по строительству новых тепловых сетей представлены в таблице 5.1	основаниям» остается без изменений. Мероприятия, предусмотренные в таблице 5.1 данного пункта выполнены на основании технического задания от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск. Кроме того, на основании Федерального закон «О теплоснабжении» определён порядок приоритетного использования источников с комбинированной выработкой.
2 1	Таблицу 5.3. раздел АО «Гортепло» заменить и изложить в редакции: Добавлены сети Альчет	Замечание принято. Документация откорректирована.
2 2	Лист 24 Перспективные топливные балансы для города Канска на 2019 г. представлены в таблице 6.2 Таблицу 6.2. заменить и изложить в редакции:	Замечание не принято Данные таблицы 6.2 отредактированы частично. Показатели выработки тепловой энергии и потребления топлива по котельной №3 не включены в связи с переключением потребителей данной котельной на Канскую ТЭЦ.
2 3	Лист 28. В настоящее время схема теплоснабжения представлена 19 источниками тепловой энергии, 2 из которых ТЭЦ. Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций совпадают с границами систем теплоснабжения. Закрытие части источников теплоснабжения приведет к укрупнению зон деятельности ЕТО и уменьшению количества единых теплоснабжающих организаций и зон ЕТО. Перечень зон ЕТО и единых теплоснабжающих организаций представлены в таблице 8.1 Таблицу 8.1. заменить и изложить в редакции:	Замечание не принято Таблица 8.1 остается без изменений.
2 4	Лист 31 Таблицу 9.1. раздел АО «Гортепло» изменить и изложить в редакции:	Замечание не принято Предложение по увеличению перспективной подключаемой нагрузки в Таблице 9.1 отклонено. Не предоставлено обоснование по приросту перспективных нагрузок потребителей для каждого источника.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

48

№ п п	Вопрос	Ответ
2 5	Лист 33-34. Раздел 11 и таблицу 11.1. следует пересмотреть в соответствии с предложением о подключении котельной «Канский психоневрологический интернат» к тепловой магистрали ТМ №1 АО «Канская ТЭЦ», потребителей котельной КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и, потребителей (пос.Нефтебаза) котельной АО «КНП» филиал «Восточный» и «Дом ребенка №2» к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ» АО «Гортепло».	Замечание не принято. Поскольку Согласно Постановление Правительства РФ от 5 мая 2014 г. № 410 инвестиционные программы формируются на основании мероприятий, учтённых в схемах теплоснабжения, и обратный порядок данным постановлением не определён. Соответственно мероприятие инвестиционной программы могут быть разработаны только после утверждения схемы теплоснабжения содержащей, данные мероприятия. Кроме того на основании Федерального закон «О теплоснабжении» определён порядок приоритетного использования источников с комбинированной выработкой.
2 6	Лист 39 содержит: Правила 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. Разработчиком данного проекта не учтено то обстоятельство, что на сегодняшний день имеет юридическую силу Постановление Правительства РФ от 5 мая 2014 г. № 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ (за исключением таких программ, утверждаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике)» в редакции Постановлений Правительства РФ от 18.03.2016 года № 208 consultantplus://offline/ref=F89CC3D4683BF6DF580DD019FAD3DD6905218081FB0B08D8AA08A634689D976F99C0DA682459AE15xDg9H , от 24.01.2017 года № 54 consultantplus://offline/ref=F89CC3D4683BF6DF580DD019FAD3DD690629848CF70F08D8AA08A634689D976F99C0DA682459AE11xDgAH , от 17.11.2017 года № 1390 consultantplus://offline/ref=F89CC3D4683BF6DF580DD019FAD3DD6906208684	Замечание принято Документация откорректирована. Сведения о законодательных актах актуализированы.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

49

№ п п	Вопрос	Ответ
	FF0B08D8AA08A634689D976F99C0DA68 2459AE11xDg5H, а соответственно ссылка на термины и определения должна быть не из проекта, а из действующего Постановления Правительства РФ.	
2 7	<p>Лист 41. Описание источников финансирования по реконструкции схемы системы теплоснабжения г. Канска приведенные в таблице 11.7 должны быть откорректированы с учетом предложений о подключении котельной «Канский психоневрологический интернат» к тепловой магистрали ТМ №1 АО «Канская ТЭЦ», потребителей котельной КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и, потребителей (пос.Нефтебаза) котельной АО «КНП» филиал «Восточный» и «Дом ребенка №2» к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ» АО «Гортепло».</p> <p>Таблицы 11.8. и 11.11. в части мероприятий АО «Гортепло» следует изложить в редакции</p>	<p>Замечание не принято</p> <p>Лист 41, таблица 11.7 остается без изменений в соответствии с вышеуказанными пунктами. Изменений таблиц 11.8 и 11.1 так же не производится.</p> <p>Изменения в данных пункты противоречат техническому заданию, разработанному заказчиком</p> <p>Кроме того, данные о дополнительных мероприятиях на источниках не отражены в документации переданной заказчиком в качестве ИРД для актуализации схемы теплоснабжения.</p>
2 8	<p>Лист 48-50. Раздел 12 Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение необходимо привести в соответствие с мероприятиями, утвержденными в рамках инвестиционных программ теплоснабжающих предприятий города, существующими графиками капитальных ремонтов сетей, действующих обязательств концессионера по концессионным соглашениям, а также с учетом предложений о подключении котельной «Канский психоневрологический интернат» к тепловой магистрали ТМ №1 АО «Канская ТЭЦ», потребителей котельной КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» и, потребителей (пос.Нефтебаза) котельной АО «КНП» филиал «Восточный» и «Дом ребенка №2» к источнику теплоснабжения котельная №3 «ПТУ» АО «Гортепло».</p>	<p>Замечание не принято.</p> <p>Поскольку Согласно Постановление Правительства РФ от 5 мая 2014 г. № 410 инвестиционные программы формируются на основании мероприятий, учтённых в схемах теплоснабжения, и обратный порядок данным постановлением не определён. Соответственно мероприятие инвестиционной программы могут быть разработаны только после утверждения схемы теплоснабжения содержащей, данные мероприятия.</p> <p>Кроме того на основании Федерального закон «О теплоснабжении» определён порядок приоритетного использования источников с комбинированной выработкой.</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п п	Вопрос	Ответ
	<p>Кроме того, основным показателем оценки целесообразности инвестиций служит срок окупаемости инвестиционного проекта. При этом срок окупаемости инвестиционного проекта не должен превышать нормативный срок окупаемости капитальных вложений, которые равны обратному размеру коэффициента эффективности основных капиталовложений.</p> <p>В предложенной схеме теплоснабжения полностью отсутствуют основные характеристики и показатели расчета эффективности инвестиционного проекта, что исключает возможность его полного исследования и соответствующего применения.</p>	

Изм.	Коп уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	<div> <div>ИТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП</div> <div>Лист</div> <div>51</div> </div>

№ п п	Вопрос	Ответ
	<p>Кроме того, содержания предложенной инвестиционной программы следует, что объем инвестиций АО «Канская ТЭЦ» в строительство тепловых сетей для замещения малоэффективных котельных составит 218 266,09 тыс.рублей. Также запланированы работы по реконструкции водозабора с устройством водоочистных сооружений на сумму 12 280 тыс.рублей, строительство тепловой сети от ТК14-1 до ввода в здание по ул.40 лет Октября, 57 Ду125 протяженностью 162 м на сумму 4 931 тыс.рублей, замена тепловой сети от ТК22 от ТК20 после мостового перехода ТМ4 протяженностью 380 м на сумму 19 222,91 рублей, замена тепловой сети ТК19-5 до ЖД 53 ул. Московская, ТМ4 протяженностью 100 м на сумму 2675,06 тыс.рублей. Реконструкция тепломагистрали ТМ с выносом из-под зданий и сооружений (ТЦ «Порт Артур»). Строительство трубопровода 2Ду200 протяженностью 500м на сумму 19588 тыс.рублей. Итого стоимость запланированных мероприятий АО «Канская ТЭЦ» составит 276 962,51 рублей. Указанная сумма должна быть оплачена помимо стоимости работ капитального ремонта энергетического оборудования и тепловых сетей, а также прочих инвестиционных программ. Данная информация также отсутствует в предлагаемом проекте.</p>	
	<p>Также, в приложении №1 к замечаниям АО «Канская ТЭЦ» было предложено выполнить закрытие ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис », котельной №7 Мелькомбинат, АО «Гортепло», котельной №1 «пос. Строителей» АО «Гортепло» с переключением потребителей, находящихся в зонах действия этих источников к АО «Канская ТЭЦ».</p>	<p>Данные мероприятия по переключению перечисленных источников тепловой энергии не приняты в связи с отсутствием обеспечения нормативной надежности левобережной части Канска, что является ключевым звеном энергетической безопасности. В качестве мероприятий по повышению нормативной надежности предлагаем предусмотреть устройство второго перехода магистральной тепловой сети через реку Кан.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

52

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ОТВЕТЫ НА ЗАМЕЧАНИЯ АО «КАНСКАЯ ТЭЦ»

№ пп	Вопрос	Ответ
Том 1: ОСхема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии		
1	<p>Часть 2. Технические характеристики турбоустановок АО «Канская ТЭЦ» принять в редакции - «Теплофикационное оборудование представлено бойлерами ПСВ-200-7-15, ПСВ-500-14-23»; Изменить величины параметров Таблицы 2.3 в последующих строках под типы оборудования указанных в столбцах 1,2,3,4,5,6,7,8.</p> <p>Принять в редакции – «Подогрев сетевой воды осуществляется в основных бойлерах ПСВ-200-7-15, ПСВ-500-14-23»;</p> <p>Принять в редакции – «Теплофикационные установки одноступенчатые. Сетевые подогреватели четырехходовые.</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Характеристики турбоустановок в Части 2 откорректированы согласно данных предоставленных «АО Канская ТЭЦ»</p>
2	<p>Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.</p> <p>Принять в редакции – «Сети системы теплоснабжения АО «Канской ТЭЦ» включают в себя 8 тепломагистралей: № 1, 1А, 2, 3, 4, 4т, 5, 6»;</p> <p>Принять в редакции – Тепломагистраль № 4 введена в эксплуатацию в 1975 – 1978 гг. и поставляет тепловую энергию в Центральный планировочный район, в том числе, в 1-й Военный городок через тепломагистраль №4т, ЦТП АО «Канская ТЭЦ» и тепловые сети МУП «Канский Электросетьсбыт»;</p> <p>Таблица 3.1 столбец «Описание, значения» принять в редакции: «Расчетный температурный график – 130/70 °С – для ТЭЦ и 95/70 (90/70) °С для котельных при расчетной температуре наружного воздуха - 42 °С»</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>В Части 3 откорректировано описание тепло магистралей.</p> <p>В таблице 3.1 исправлена температура наружного воздух на -42 °С.</p>
3	Таблица 4.1 указать в столбце «Организация» - АО «Канская ТЭЦ»;	Замечание принято. Внесены изменения
4	Таблица 5.2 изменить в предлагаемой части: внести изменения по подключаемой нагрузке на Канскую ТЭЦ по ГВС и технологии	<p>Замечание принято частично. В таблицу 5.2 добавлена нагрузка на технологические нужды</p> <p>Нагрузка на ГВС остается прежней и соответствует данным по тепловым нагрузкам потребителей по каждому виду теплопотребления, согласно адресному</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

53

№ пп	Вопрос	Ответ
		перечню потребителей, представленному АО «Канская ТЭЦ» в качестве исходных данных для актуализации на 2019г.
5	Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Принять в редакции – Для данного региона расчетная температура наружного воздуха – минус 42°С.	Замечание принято. Документация откорректирована в редакции «Температура наружного воздуха откорректирована на -42 °С.»
6	Таблица 6.2 изменить в предлагаемой части: согласно замечанию по подключаемой нагрузке в таблице 5.2	Замечание принято частично. Тепловая нагрузка откорректирована согласно принятым замечание в таблице 5.2
7	Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом Принять в редакции – На АО «Канской ТЭЦ» в качестве резервного топлива используется уголь ЗАО «Разрез Канский», дизельное топливо используется в качестве растопочного.	Замечание принято. Данные о топливе на Канской ТЭЦ отредактированы.
8	Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения. Принять в редакции – На территории г. Канска услуги по теплоснабжению оказывают несколько теплоснабжающих организаций. Таблица 11.1 принять в редакции в столбце «Решения об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию» - 2-ое полугодие 2018 г.	Замечание принято. Часть 11 и таблица 11.1 отредактированы.
9	Таблица 13.1 в столбце «Проблемы в системах теплоснабжения» «На тепловых сетях» 1. Неудовлетворительное состояние тепловых сетей на отдельных участках трассы; 2. Низкое качество теплоизоляции (или полное ее отсутствие на отдельных участках) – исключить;	Замечание принято. Документация откорректирована в редакции: На тепловых сетях 1. Высокий износ тепловых сетей в связи с истечением нормативного срока эксплуатации 2. Низкое качество теплоизоляции (или полное ее отсутствие на отдельных участках в связи с истечением нормативного срока эксплуатации
10	Приложение №4 лист 1 принять в редакции – «Тепловые сети АО «Канская ТЭЦ».	Замечание принято. Наименование тепловых сетей отредактировано.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

54

№ пп	Вопрос	Ответ
Схема теплоснабжения муниципального образования город Канск с 2013 по 2018 год, Том 2 «Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии»		
1	Таблица 2.6 столбец «Существующие тепловые нагрузки потребителей, Гкал/час» для АО «Канская ТЭЦ» указать значение - 186,7593 Гкал/час.	Замечание принято частично. Тепловая нагрузка потребителей для АО «Канская ТЭЦ» принята согласно данным Тома 1 таблицы 5.2 Схемы теплоснабжения г. Канска и составляет 186,097 Гкал..
2	Таблица 3.1 изменить в предлагаемой части: производительность водоподготовки	Замечание принято. Производительность водоподготовки изменена согласно предоставленных данных АО «Канская ТЭЦ»
3	Таблица 4.1 в столбце «Мероприятия» принять в редакции - Реконструкция помещения химического цеха, с установкой осветителя	Замечание принято. Мероприятия в таблице 4.1 по АО «Канской ТЭЦ» откорректированы.
4	Раздел 4 п. 4.7. текст «Предусматривается закрытие следующих источников тепловой энергии с переключением существующих потребителей к «Канской ТЭЦ» через ЦТП: №3 «ПТУ»; Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»; котельная АО «КНП» филиал «Восточный» - исключить	Замечание не принято. Переключение потребителей котельной №3 выполнено на основании представлено для актуализации перечня мероприятий от АО «Канская ТЭЦ» в качестве исходных данных Потребителей котельных КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»; и АО «КНП» филиал «Восточный» к Канской ТЭЦ осуществляется на основании технического задания на разработку проекта актуализации на 2019 год от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск.
5	Таблица 4.2 мероприятия под №№1,3,4 – исключить;	Замечание не принято. Мероприятия №№1,3,4 Таблица 4.2 необходимы для переключения потребителей котельных №3, КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»; и АО «КНП» филиал «Восточный» к Канской ТЭЦ.
6	Таблица 5.1 изменить в предлагаемой части: диаметр и протяженность тепловой сети для переключения потребителей котельной «Канский психоневрологический интернат»	Замечание принято. Таблица 5.1 откорректирована.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

55

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

ETC-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

№ пп	Вопрос	Ответ
13	Таблица 11.5 из столбца «Стоимость, тыс. руб. 16 290,6 и 2 267», «Стоимость с учетом НДС, тыс. руб. 19 222,91 и 2 675,06» - исключить;	Замечание не принято Таблица 11.5 содержит мероприятия по обеспечению нормативной надёжности системы теплоснабжения г. Канска, и в ней указаны средства необходимые на реконструкцию существующих тепловых сетей, подлежащих замене в связи с износом на период 2018-2019 гг.
14	Таблица 11.6 – исключить	Замечание не принято. Таблица 11.1. содержит инвестиции в мероприятия по повышению нормативной надежности с целью бесперебойного обеспечения теплом существующих потребителей, в частности реконструкцию тепломагистрали ТМ с выносом из-под зданий и сооружений (ТЦ «Порт Артур») согласно таблице 5.4 том 2, также данное мероприятие осуществляется на основании технического задания на разработку проекта актуализации на 2019 год от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск.
15	Таблица 11.7 – исключить;	Замечание не принято. Таблица 11.7 содержит описание источников финансирования по реконструкции схемы системы теплоснабжения г. Канска согласно мероприятиям предусмотренным в таблицах 4.2 и 5.1 тома 2, и осуществляется на основании технического задания на разработку проекта актуализации на 2019 год от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск.
16	Таблица 11.8 – из столбца «Стоимость, с учётом НДС тыс. руб.» 12 980 После ПИР – исключить	Замечание не принято. Таблица 11.8 остается без изменений.
17	Таблица 11.11 – из столбца, для АО Канская ТЭЦ «Стоимость с учетом НДС, тыс. руб.» 19 222,91 и 2 675,06 – исключить	Замечание не принято. В таблице определён источники финансирования в реконструкцию существующих тепловых сетей, подлежащих замене в связи с износом на период 2018-2019 гг. Поскольку сети находятся в собственности АО «Канской ТЭЦ», финансовые затраты на поддержание сетей в нормативном состоянии, лежат на АО «Канской ТЭЦ».
18	Таблица 11.12 – исключить	Замечание не принято.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

57

№ пп	Вопрос	Ответ
		Таблица 11.12. содержит источники финансирования в мероприятия по повышению нормативной надежности с целью бесперебойного обеспечения теплом существующих потребителей, в частности реконструкцию тепломагистрали ТМ с выносом из-под зданий и сооружений (ТЦ «Порт Артур») согласно таблице 5.4 том 2, также данное мероприятие осуществляется на основании технического задания на разработку проекта актуализации на 2019 год от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск.
19	<p>Раздел 12, п. 12.1</p> <p>1 этап с 2018г. по 2019г.:</p> <p>1. Текст «Реконструкция тепломагистрали ТМ с выносом из-под зданий и сооружений (ТЦ «Порт Артур»). Строительство трубопровода 2Ду200 L=500м 380м влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 19588 тыс. руб. с НДС» - исключить;</p> <p>3. Текст «Реконструкция водозабора с устройством водоочистных сооружений на АО «Канской ТЭЦ» (разработка проектных и рабочих решений) влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 12980 тыс. руб. с НДС» – исключить;</p> <p>2 этап с 2019 по 2021г.:</p> <p>1. Для закрытия Котельной №3 АО «Гортепло» с переключением потребителей на «Канскую ТЭЦ» необходимо выполнить:</p> <p>– текст «строительство тепломагистрали 2ДУ 200 L=1,7 км подземная канально влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 152 977,56 тыс. руб. с НДС» – исключить;</p> <p>– текст «строительство ЦТП Q=4,0 Гкал/час влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 12 744,0 тыс. руб. с НДС» – исключить;</p> <p>– текст «строительство ПНС влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 15 002, 52 тыс. руб. с НДС» – исключить;</p>	<p>Замечание не принято.</p> <p>Мероприятия, описанные в данном пункте приняты и соответствуют всем разработанным разделам тома 2 и выполнены на основании технического задания на разработку проекта актуализации на 2019 год от 02.02.2018 г., выданного администрацией города Канск.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

58

№ пп	Вопрос	Ответ
	<p>3. Для закрытия Котельной АО «КНП» филиала Восточный с переключением потребителей на «Канскую ТЭЦ» через ЦТП возле котельной №3 необходимо выполнить:</p> <p>– текст «Строительство тепломагистрали 2Ду 150 L=1,4 км подземная канально влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 22 896,72 тыс. руб. с НДС» – исключить;</p> <p>4. Для закрытия Котельной КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» с переключением потребителей на «Канскую ТЭЦ» через ЦТП возле котельной №3 необходимо выполнить:</p> <p>– текст «Реконструкция с увеличением диаметра и строительство тепломагистрали 2Ду 100 L=0,15 км подземная канально с врезкой в существующие сети от закрываемой котельной АО «КНП» филиала Восточный влечет за собой вложение инвестиций в ценах 2017 года 6136,59 тыс. руб. с НДС» – исключить;</p>	
20	<p>Приложение: Перечень сведений для актуализации на 2019 год схемы теплоснабжения г. Канска - на 11 л. в 1 экз.</p>	<p>Представлен отличный от предоставляемого в качестве исходных данных для актуализации Заказчиком «Перечень сведений для актуализации на 2019 год схемы теплоснабжения» что не соответствует техническому заданию на разработку актуализации схемы теплоснабжения г. Канска.</p>

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							59

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. ОТВЕТЫ НА ЗАМЕЧАНИЯ ООО «ТЕПЛО-СБЫТ-СЕРВИС»

№ пп	Вопрос	Ответ
Том 1: ОСхема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии		
1	<p>В части «Источники тепловой энергии»: ТЭЦ ООО «ТСС» является крупнейшим источником тепловой энергии в Южном планировочном районе города Канска.</p> <p>Основное оборудование ТЭЦ ООО «ТСС» представлено двумя котлоагрегатами ТС-35У, котлоагрегатами К-35-40 и ТП-35У производства Белгородского котельного завода, новым котлоагрегатами Бийского котельного завода марки Е-25-40-440ДВ и турбоагрегатами с паровыми турбинами Р-4-35/5М, и ПР-6-35/15/5М производства Калужского турбинного завода.</p> <p>Таблица 2.4 отредактировать характеристики основного оборудования согласно предоставленных данных.</p> <p>Примечание (к таблице 2.4): БКЗ - Бийский котельный завод; БлКЗ - Белгородский котельный завод; ТКЗ - Калужский турбинный завод; ЛТЗ - Лысьвинский турбогенераторный завод.</p>	<p>Замечание принято частично.</p> <p>Наименование ТЭЦ ООО «ТСС» отредактировано.</p> <p>Новый, предполагаемый к вводу котел Бийского котельного завода марки Е-25-40-440ДВ не может быть включен в перечень установленного оборудования на ТЭЦ ООО «ТСС» в Томе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии» т.к. не является установленным оборудованием на момент выдачи данных для актуализации на 2019г. (данные предоставлены в 2018 году за 2017 год)</p> <p>Наименование завода изготовителя в расшифрованном виде представлено в таблице 2.4</p>
2	<p>Теплофикационное оборудование представлено тремя бойлерами, подключенными к коллектору пара 5,0 кгс/см². Подача пара на коллектор осуществляется из отборов турбин и от редукционно-охладительных установок.</p> <p>Установленная тепловая мощность ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» составляет 122 Гкал/ч в горячей воде и 165 т/ч в паре. Располагаемая тепловая мощность источника теплоснабжения составляет 116,0 Гкал/ч в горячей воде и 145 т/ч в паре.</p> <p>Сетевые подогреватели двухходовые. Система теплоснабжения - открытая, с водоразбором на нужды ГВС. Способ регулирования отпуска тепловой энергии - качественный, в ручном режиме, с погодозависимым регулированием температуры в подающем трубопроводе тепловой сети в соответствии с утвержденным температурным графиком 95/70 °С. Снабжение тепловой энергией осуществляется только в</p>	<p>Замечание принято. Описание теплофикационного оборудования и его работы отредактировано.</p>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

60

№ пп	Вопрос	Ответ
	<p>отопительный период.</p> <p>Подогрев сетевой воды осуществляется в основных бойлерах ПСВ 125-7-15.</p> <p>Бойлеры подключены к коллектору пара 5,0 кгс/см, 0,325 мм.</p>	
3	<p>Таблица 2.10 Отредактировать значения установленной и располагаемой мощностей ООО ТЭЦ «ТСС».</p> <p>В настоящее время комбинированную выработку тепловой и электрической энергии осуществляют Канская ТЭЦ и ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»</p>	Замечание принято. Показатели по ООО ТЭЦ «ТСС» в таблице 2.10 отредактированы.
4	<p>Раздел части: «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»</p> <p>Баланс тепловой мощности подразумевает соответствие подключенной тепловой нагрузки тепловой мощности источника. Тепловая нагрузка потребителей рассчитывается как необходимое количество тепловой энергии на поддержание нормативной температуры воздуха в помещениях потребителя при расчетной температуре наружного воздуха. Для данного региона расчетная температура наружного воздуха - минус 40°C.</p> <p>Баланс установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по источнику тепловой энергии представлен в следующем таблице 6.1.</p>	Замечание принято. Таблица 6.1 отредактирована согласно предоставленных данных.
5	<p>Изменения части 8: «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом».</p> <p>Обеспечение топливом производится надлежащим образом в соответствии с действующими нормативными документами. На всех источниках тепловой энергии в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь марки 2Б «Разреза Бородинский». На Канской ТЭЦ в качестве резервного топлива используется дизельное топливо. На ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис» в связи со вводом в эксплуатацию котла с использованием биотоплива, в качестве топлива будут использо-</p>	<p>Замечание не принято.</p> <p>В часть 8 – топливные балансы, в качестве расчетного вида топлива, используемого на источниках тепловой энергии г. Канска щепу не вносим, так как на момент проектирования актуализации колов, работающих на данном виде топлива в г. Канск нет.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

61

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

№ пп	Вопрос	Ответ
	<p>ваться отходы образующиеся в результате деятельности предприятий лесной отрасли на территории г. Канска. Ежегодный объем сжигаемых отходов лесопиления составит порядка 70 000 тонн. Согласно данным министерства экологии и регионального природопользования Красноярского края, ежегодный объем отходов лесной отрасли в г. Канске составляет на менее 500 000 тонн.</p> <p>Добавить топливо – щепы в таблицы 8.1 и 8.2 раздела 8</p>	
6	Изменения в части «Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты» Дополнить характеристики тепловых сетей г. Канска объектами:	Приложение 5 таблица 5а.2 дополнена сведениями по участкам тепловых сетей ООО ТЭЦ «ТСС»
7	Изменения в Перечень по тепловым нагрузкам потребителей дополнить перечень потребителей Общества с ограниченной ответственностью «Тепло-Сбыт-Сервис» списком многоквартирных и частных жилых домов. Приложение 8 Таблица 8а.2	Замечание принято. Перечень потребителей по тепловым нагрузкам потребителей многоквартирных и частных жилых домов ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» дополнен в приложении 8 Таблица 8а.2
Схема теплоснабжения муниципального образования город Канск с 2013 по 2018 год, Том 2 «Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии»		
1	<p>Перечень источников тепловой энергии, планируемых ко вводу в 2018 году.</p> <p>Котел паровой марки Е-25-40-440ДВ Бийского котельного завода, установленной паровой производительностью 25 т/ч, вид топлива: биотопливо, давление пара 40 кгс/см². Срок ввода в эксплуатацию - 2018 год. Подрядная организация ООО «Экоэнергомаш», г. Бийск.</p>	Замечание не принято. Обоснование ввода нового парового котла не представлено

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

62

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. ОТВЕТЫ НА ЗАМЕЧАНИЯ МУП «КАНСКИЙ ЭЛЕКТРОСЕТЬСБЫТ»

№ пп	Вопрос	Ответ
Том 1: ОСхема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии		
1	Лист 15 абзац 7 строка 3 вместо АО «Гортепло» МУП «Канский Электросетьсбыт».	Замечание принято. Описание тепловой магистрали отредактировано.
2	Лист 15 абзац 9 строка 4 вместо АО «Гортепло» МУП «Канский Электросетьсбыт».	Замечание принято. Описание тепловой сети отредактировано
3	Лист 16 Таблица 3.1 температурные графики составлены на температуру наружного воздуха -42°C, а не -40°C (исправить на -42°C). Дополнить после слов «Тепловая сеть водяная 2х трубная... за исключением мкр. Солнечный 4х трубная... Дополнить после «П-образных... и сальниковых... компенсаторов».	Замечание принято. Температура наружного воздуха отредактировано на -42°C. Описание тепловой сети г. Канска в таблице 3.1 отредактировано.
4	Лист 24 часть 6 строка 5, температура наружного воздуха – минус 42°C, а не -40°C.	Замечание принято. Температура наружного воздуха отредактировано на -42°C.
5	Лист 34 абзац 1 строка 1 г. Сосновоборск заменить на г. Канск.	Замечание принято. Техническая ошибка устранена – город отредактирован.
6	Лист 154 Таблица 5а.3 (правильно) Тепловые сети МУП «Канский Электросетьсбыт».	Замечание принято. Наименование таблицы 5а.3 приложения 5 отредактировано.
7	Лист 305 Таблица 6а.3 (правильно) Тепловые сети МУП «Канский Электросетьсбыт».	Замечание принято. Наименование таблицы 6а.3 приложения 6 отредактировано.

Схема теплоснабжения муниципального образования город Канск с 2013 по 2028 год, Том 2 «Схема теплоснабжения. Перспективное потребление тепловой энергии»

1	Лист 18. В случае закрытия котельной Психоневрологического интерната необходимо строительство ЦТП мощностью 1Гкал для перехода на температурный график 95/70. Стоимость ЦТП 2700 (3186 с учетом НДС) тыс.руб. Может целесообразно не строительство ЦТП, а оставить температурный график 130/70 и произвести капитальный ремонт теплотрасс Психоневрологического диспансера с установкой ЦТП в зданиях. Затраты на кап.	Замечание не принято. Котельная «Канский Психоневрологический интернат» не предоставил документации по тепловым сетям для актуализации схемы теплоснабжения на 2019 год, в связи с этим вариант с реконструкцией тепловых сетей не рассматривался.
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

63

№ пп	Вопрос	Ответ
	ремонт теплотрасс не включены в Разделе 11, а они находятся в ветхом состоянии.	
	Лист 39 2-ой абзац снизу. Принято постановление Правительства российской Федерации от 05.05.2014 №410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения».	Замечание принято. Откорректировано.
		Данные мероприятия по переключению котельных не вошли в актуализированную редакцию в связи с отсутствием обеспечения мероприятий по обеспечению нормативной надежности левобережной части Канска – устройство второго перехода магистральной тепловой сети через реку Кан.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

64

Приложение 7. Ответы на замечания «Канской межрайонной прокуратуры» г. Канска

№ пп	Вопрос	Ответ
1	<p>Согласно пункту 3 постановления № 154 схема теплоснабжения состоит из разделов, разрабатываемых в соответствии с пунктами 4-17 Постановления Правительства РФ № 154 и обосновывающих материалов к схемам теплоснабжения, разрабатываемых в соответствии с пунктами 18-48 Постановления Правительства РФ № 154.</p> <p>В соответствии с пунктом 5 Постановления Правительства РФ № 154 в схему теплоснабжения включаются следующие разделы:</p> <p>а) раздел 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа»;</p> <p>б) раздел 2 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»;</p> <p>в) раздел 3 «Перспективные балансы теплоносителя»;</p> <p>г) раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»;</p> <p>д) раздел 5 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей»;</p> <p>е) раздел 6 «Перспективные топливные балансы»;</p> <p>ж) раздел 7 «Инвестиции в строительство, реконструкцию и «техническое перевооружение»;</p> <p>з) раздел 8 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)»; и) раздел 9 «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии»;</p> <p>к) раздел 10 «Решения по бесхозным тепловым сетям».</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Разделы постановления администрации г. Канска «Об утверждении актуализации на 2019 год схемы теплоснабжения г. Канска на период с 2013 по 2028 год» (утверждаемая часть) приведены в соответствие с пунктами 4-17 Постановления Правительства РФ № 154 и сформированы в том 1.</p> <p>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения приведены в соответствии с пунктами 18-48 Постановления Правительства РФ № 154 и сформированы в том 2 (Глава 1) и том 3 (Главы 2-11).</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

66

№ пп	Вопрос	Ответ
	<p>Однако постановлением администрации г. Канска «Об утверждении актуализации на 2019 год схемы теплоснабжения г. Канска на период с 2013 по 2028 год» (далее - постановление) установлены 12 разделов, раздел 7, 1 I из которых не предусмотрены Постановлением Правительства РФ № 154.</p> <p>Кроме того, раздел 12 постановления по факту является разделом 7, установленным подпунктом «ж» п. 5 Постановления Правительства РФ № 154.</p>	
2	<p>Кроме того, пунктами 6-17 Постановления Правительства РФ № 154 установлены требования к содержанию указанных разделов.</p> <p>Согласно подпункту «б» п. 5 Постановления Правительства РФ № 154 разделом 1 «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа» должны определяться, в том числе, объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.</p> <p>Однако раздел 1 постановления указанных положений не содержит, что является незаконным и необоснованным.</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>В раздел добавлен «Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа» должны определяться, в том числе, объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе. Перепрофилирования и приростов потребления тепловой энергии, теплоносителя производственными объектами схемой теплоснабжения не предусматривается.</p>
3	<p>Более того, подпунктом «ж» п. 10 Постановления Правительства РФ № 154 установлено, что разделом 4 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» одновременно с графиками совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных должны устанавли-</p>	<p>Вариант совместной работы источников не рассматривается ввиду разности графики выдачи тепловой мощности от источников, а также в связи с достаточной располагаемой тепловой мощностью источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (Канская ТЭЦ). На основании указанного работа закрываемых котельных в пиковых режимах не предусматривается, и как следствие не предусматривается консервация закрываемых источников.</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

67

№ пп	Вопрос	Ответ
	<p>ваться меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно.</p> <p>Указанные меры одновременно являются основаниями, по которым осуществляется перевод котельных в пиковый режим работы или ликвидация котельных в качестве предложений по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения (подпункт «г» п. 11 Постановления Правительства РФ № 154).</p> <p>Однако разделом 4 постановления указанные положения не установлены, что является незаконным и необоснованным.</p>	
4	<p>Пунктом 5.4 раздела 5 Постановления установлены 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.</p> <p>Однако какие именно это основания постановлением не установлено, в связи с чем, в данном пункте содержится коррупционный фактор, определенный пп. «а» п. 3 Методики проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов и проектов нормативных правовых актов, утвержденной постановлением Правительства от 26.02.2010 № 96 (широта дискреционных полномочий).</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Добавлено описание основания для переключения потребителей котельных Переключение потребителей котельных, нагрузка которых предлагается к переключению на ТЭЦ, позволит, в числе прочего, устранить избыточные резервы тепловой мощности и сократить условно-постоянные затраты при производстве тепловой энергии (в целом по городу). При этом мероприятий для перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных не предусматривается.</p> <p>Мероприятия по переключению потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ разрабатываются в соответствии с требованиями ФЗ-190 «О теплоснабжении», постановления Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., а также с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения. Приоритет комбинированной выработки электрической и тепловой энергии является одним из обязательных критериев принятия решений в отношении развития системы теплоснабжения (в соответствии со ст. 3 и 23 ФЗ-190 «О теплоснабжении»).</p>
5	<p>Более того, пунктом 10 Постановлением Правительства РФ № 154</p>	Замечание принято.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ пп	Вопрос	Ответ
	<p>установлено, что данный раздел 4 также должен содержать анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива (подпункт «к» п. 10) и потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии (подпункт «л» п. 10).</p> <p>Однако раздел 4 постановления указанных положений не содержит, что также является незаконным и необоснованным</p>	<p>п. 10 подпункт «к» добавлен в раздел 4 Постановления пункт 4.10. Предложений по вводу новых источников тепловой энергии при актуализации схемы теплоснабжения нет. Реконструированные источники тепловой энергии продолжают работу на возобновляемом местном виде топлива – угле Бородинского разреза, также в качестве резервного топлива на «Канской ТЭЦ» используется уголь ЗАО «Разрез Канский».</p>
6	<p>Кроме того, разделом 5 Постановления в нарушение подпункта «е» п. 11 Постановления Правительства РФ № 154 не определены предложения по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения).</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Подпункт «е» добавлен в раздел 5 Постановления – пункт 5.6. Реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения) схемой теплоснабжения не предусматривается. В целях повышения качества горячего водоснабжения в городе Канск предусмотрены мероприятия по реконструкции помещения химического цеха, с установкой осветлителя на Канской ТЭЦ, для потребителей АО «Гортепло» и ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» - разработка мероприятий по модернизации системы горячего водоснабжения (приведения качества воды к требованиям гигиенических нормативов).</p>
7	<p>К тому же, постановление содержит раздел 11 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение», тогда как согласно пункту 18 Постановления Правительства РФ № 154 указанные материалы являются обосновывающим материалом к схеме теплоснабжения, соответственно должны содержаться в Томе 1, предусматривающем обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения.</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Раздел 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение» исключен из утверждаемой части (постановления). И предусмотрен в обосновывающих материалах схемы – Глава 10 Том 3.</p>
8	<p>Более того, согласно пункту 18 Постановления Правительства РФ № 154 Обосно-</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения приведены в соответствии с пунктами 18-48 Постановления</p>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

69

№ пп	Вопрос	Ответ
	<p>ывающие материалы к схеме теплоснабжения, являющиеся ее неотъемлемой частью, включают следующие главы:</p> <p>а) глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»; б) глава 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»;</p> <p>в) глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа»; г) глава 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки»;</p> <p>д) глава 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»;</p> <p>е) глава 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии»;</p> <p>ж) глава 7 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них»;</p> <p>з) глава 8 «Перспективные топливные балансы»;</p> <p>и) глава 9 «Оценка надежности теплоснабжения»;</p> <p>к) глава 10 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»;</p> <p>л) глава 11 «Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации».</p> <p>Однако в Томе 1, представленном администрацией г. Канска содержится лишь глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».</p>	<p>Правительства РФ № 154 и сформированы в том 2 (Глава 1) и том 3 (Главы 2-11).</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП

Лист

70

№ пп	Вопрос	Ответ
9	<p>Иной обосновывающий материал, являющийся обязательной частью схемы теплоснабжения, отсутствует, что также является незаконным и необоснованным.</p> <p>Кроме того, указанная глава 1 в нарушение пунктов 18, 19 Постановления Правительства РФ № 154 содержит часть 12 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)».</p> <p>Таким образом, постановление необходимо привести в соответствие с требованиями Постановления Правительства № 154.</p>	<p>Замечание принято.</p> <p>Часть 12 «Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)» исключена из главы 1 обосновывающих материалов.</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП17-02.П.00.00-СТП	Лист
							71

