

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД



**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения:**

Глава 1

**Существующее положение в сфере
производства, передачи и потребления
тепловой энергии для целей теплоснабжения**

Утверждаю:

« ____ » _____ 2020 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2020 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2020 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2020 г.

Согласовано:

« ____ » _____ 2020 г.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА. АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения:

**Глава 1. Существующее положение в сфере
производства, передачи и потребления тепловой энергии
для целей теплоснабжения**

Разработчик:

ООО «Ивтеплоналадка» г. Иваново

Директор

_____ А.А.Зубанов

Оглавление

Оглавление.....	3
Состав документов	8
Общие положения.....	9
1. Функциональная структура систем теплоснабжения	10
1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	10
1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями	13
2. Источники тепловой энергии.....	20
2.1. Общая характеристика источников теплоснабжения.....	20
2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	25
2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.....	29
2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто	30
2.5 Среднегодовая загрузка оборудования	31
2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок источников тепловой энергии	31
2.7. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	32
2.8. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	32
2.9. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	32
2.10. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	32
3. Тепловые сети, сооружения на них	33
3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект	33
3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии	34

3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки потребителей.....	35
3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	38
3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	41
3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	41
3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети .	58
3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....	58
3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет	63
3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	63
3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	64
3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	65
3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	66
3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	66
3.15. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	68
3.16. Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	68
3.17. Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	69
3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	72

3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	72
3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	73
3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	73
3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей	75
4. Зоны действия источников тепловой энергии	78
4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии	78
5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	81
5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	81
5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	84
5.3. Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии ..	85
5.4. Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	85
5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	89
5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	91
5.7. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	92
6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	93
6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	93
6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии	102
6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии	102

6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии	102
6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологической зоны действия источников с резервом тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	103
7. Балансы теплоносителя	105
7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть	105
7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	107
8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	108
8.1. Топливные балансы источников тепловой энергии	108
8.2. Система обеспечения топливом	109
8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	110
8.4. Описание использования местных видов топлива	110
8.5. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	110
9. Надежность теплоснабжения	111
9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	111
9.2. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	111
10. Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организаций	113
10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования	113
10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом	

реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	117
11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	118
11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации	118
11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки (актуализации) схемы теплоснабжения	118
11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения	118
11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	119
11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет	119
11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения	120
11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	120
12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа	121
12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	121
12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	123
12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	124
12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения	125
12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	125

Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения города Канска на период с 2013 года до 2028 года. Актуализация на 2021 год. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 1. Приложение 1. Материальная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска
4.	Глава 1. Приложение 2. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска
5.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
6.	Глава 2. Приложение 1. Графические материалы. Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска с указанием перспективной застройки
7.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
8.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения города Канска
9.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
10.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
11.	Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
12.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения
13.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
14.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
15.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
16.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения
17.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
18.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
19.	Глава 15. Приложение 1. Графические материалы. Зоны деятельности теплоснабжающих организаций г. Канска
20.	Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
21.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
22.	Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения

Общие положения

Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения разработано в соответствии с подпунктом а) п. 18 и п. 19 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (в редакции постановления Правительства РФ от 16.03.2019 N276).

Целью разработки материалов в отношении существующего положения в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения является определение базовых (на момент разработки схемы теплоснабжения) значений целевых показателей эффективности систем теплоснабжения.

Базовый период актуализации в разрабатываемой Схеме теплоснабжения в соответствии с п. 2 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 (в редакции постановления Правительства РФ от 3 апреля 2018 г. №405) принят 2019 год.

1. Функциональная структура систем теплоснабжения

Система теплоснабжения представляет собой инженерный комплекс из источников тепловой энергии и потребителей тепла, связанных между собой тепловыми сетями различного назначения, имеющими характерные тепловые и гидравлические режимы с заданными параметрами теплоносителя. Величины параметров и характер их изменения определяются техническими возможностями основных структурных элементов систем теплоснабжения (источников, тепловых сетей и потребителей), экономической целесообразностью.

1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

В городе имеется 19-ть источников централизованного теплоснабжения, из которых 2 ТЭЦ общей производительностью по подключенной нагрузке 219,07 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, Левобережная центральная часть города Канска.

Канская ТЭЦ строилась в 50-х годах как энергетический цех хлопчатобумажного комбината. В 1959 году ТЭЦ выделилась в самостоятельное энергетическое предприятие. Сегодня Канская ТЭЦ является основным источником теплоснабжения города Канска и снабжает энергопродукцией более 80 % населения города, а также промышленные предприятия.

На территории города осуществляет производство и ее передачу тепловой энергии следующие эксплуатирующие организации:

- АО "Канская ТЭЦ"
- МУП "Канский Электросетьсбыт"
- АО "Гортепло"
- ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"
- АО "КНП", филиал Восточный
- КГБУСО "Канский психоневрологический интернат"
- ФГБУ ЦЖКУ №18
- КГКУЗ "Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1"

Они выполняют производство тепловой энергии и передачу ее, обеспечивая теплоснабжением жилые и административные здания города.

Отношения между снабжающими и потребляющими организациями - договорные.

Зоны действия существующих источников тепловой энергии представлены в Приложении 2 Главы 1 (Графические материалы) «Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска» и на Рис. 1.1.1.

На территории г. Канска действуют две производственные котельные ОАО «Сегмент», ОАО «Мясо».

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Канска сформированы в исторически сложившихся на территории города микрорайонах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания (одно-, двухэтажные, в большей части - деревянные), как правило, не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных котлов, либо используется печное отопление.

За период с последней актуализации, изменений в функциональной структуре теплоснабжения города Канска не произошло.

Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска

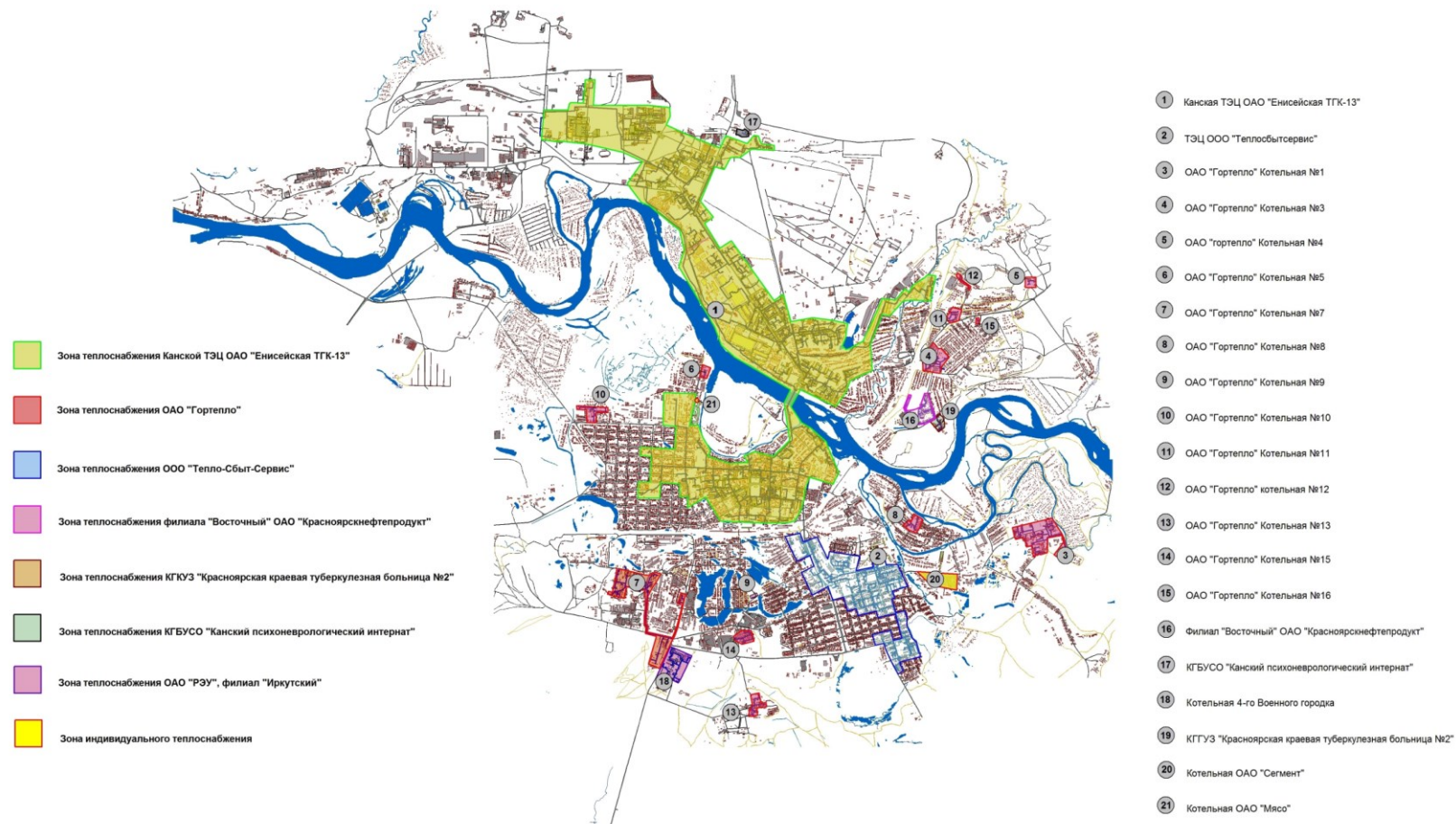


Рис. 1.1.1. Зоны действия источников тепловой энергии г. Канска на схеме города.

1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

На территории города Канска действуют 19 независимых систем теплоснабжения.

В системе теплоснабжения Канской ТЭЦ действуют одна теплоснабжающая и одна теплосетевая организации: АО «Канская ТЭЦ» и МУП «Канский Электросетьсбыт» соответственно.

Между АО «Канская ТЭЦ» с МУП «Канский Электросетьсбыт» действуют договоры на поставку тепловой энергии и на ее передачу.

Договоры теплоснабжения с конечными потребителями заключает Отдел реализации тепловой энергии Управление теплосбытовой деятельности Красноярского филиала ООО «Сибирская теплосбытовая компания» по г. Канску.

В системах теплоснабжения ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" и котельных в каждой независимой системе теплоснабжения действуют своя теплоснабжающая организация, которая заключает договоры теплоснабжения с конечными потребителями.

Перечень систем теплоснабжения с указанием источников тепловой энергии, теплоснабжающей и теплосетевой организаций представлен в Таблице 1.2.1

Таблица 1.2.1

№ системы теплоснабжения	№ источника на схеме	Наименование источника	Адрес источника	Режим работы источника	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1	1	Канская ТЭЦ	663604, Красноярский край, г. Канск, ул.40 лет Октября, д. 58	Круглогодично	АО «Канская ТЭЦ»	АО «Канская ТЭЦ»
						МУП «Канский Электросетьсбыт»
2	2	ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	663605, Красноярский край, г. Канск, ул. Красноярская, 13	Отопительный сезон	ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"
3	3	Котельная №1 «пос. Строителей»	663609, Красноярский край, г. Канск, пос. Строителей, 65 А	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
4	4	Котельная №3 «ПТУ»	663610, Красноярский край, г. Канск, ул. Декабристов, 30	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
5	5	Котельная №4 «Березка»	663610, Красноярский край, г. Канск, ул. Иланская, 50, стр.2, пом.6	Круглогодично	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
6	6	Котельная №5 «Даурия»	663600, Красноярский край, г. Канск, ул. Кайтымская, д.193, стр.7	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
7	7	Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	663601, Красноярский край, г. Канск, пос. Мелькомбината, 4Б	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
8	8	Котельная №8 «ЛДК»	663602, Красноярский край, г. Канск, ул. Краевая, д. 64А	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
9	9	Котельная №9 «Школа»	663611, Красноярский край, г. Канск, ул. Элеваторная, 23 А, стр.2	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
10	10	Котельная №10 «Де-Корт»	663600, Красноярский край, г. Канск, пер. Чкалова, 1/1, стр.3, пом.8	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
11	11	Котельная №11 «Альчет»	663610, Красноярский край, г. Канск, ул. Высокая, 10/1, стр.3, пом. 3	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
12	12	Котельная №12 «Ново-Канская»	663610, Красноярский край, г. Канск, ул. Лысогорская, 18, стр.7	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
13	13	Котельная №13 «5-й Военный городок»	663612, Красноярский край, г. Канск, 5-й Военный городок, д. 75	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
14	14	Котельная №15 "ДСУ-5"	663611, Красноярский край, г. Канск, ул. Гаражная, 20 В, стр.2, пом.10	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»

№ системы теплоснабжения	№ источника на схеме	Наименование источника	Адрес источника	Режим работы источника	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
15	15	Котельная №16 "ЛТЦ-34"	663610, Красноярский край, г. Канск, ул. Иланская, зд.1, стр.1, пом.4	Отопительный сезон	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»
16	16	Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярск-нефтепродукт"	663610, Красноярский край, г. Канск, ул. Шоссейная, 1/1	Отопительный сезон	ОАО "Красноярскнефть продукт", филиал Восточный	ОАО "Красноярскнефть продукт", филиал Восточный
17	17	Котельная КПНИ	663606, Красноярский край, г. Канск, ул. Муромская д. 10	Круглогодично	КГБУЗ КПИ "Канский психоневрологический интернат"	КГБУЗ КПИ "Канский психоневрологический интернат"
18	18	Котельная №53к "4 военный городок"	663612, Красноярский край, г. Канск, 4-й Военный городок	Отопительный сезон	Обособленного подразделения "Красноярское" ООО «ГУЖФ» (ООО "Главное управление жилищно-коммунального хозяйства")	Обособленного подразделения "Красноярское" ООО «ГУЖФ» (ООО "Главное управление жилищно-коммунального хозяйства")
19	19	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	663610, Красноярский край, г. Канск, ул. Шоссейная д. 1	Отопительный сезон	КГКУЗ "Красноярская краевая туберкулезная больница №2"	КГКУЗ "Красноярская краевая туберкулезная больница №2"

Перечень теплосетевых организаций и потребителей, получающих тепловую энергию от источников теплоты г. Канска по договорам теплоснабжения, с указанием величины подключенной нагрузки, представлен в Таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Источник тепло-снабжения	№ на схеме	Теплоноси-тель	Параметры теплоноси-теля	Наименование потре-бителя	Подключенная тепловая нагрузка по-требителей г. Канска в сете-вой воде с учетом среднедель-ной нагрузки ГВС, Гкал/ч (пар – т/ч)
Канская ТЭЦ	1	Сетевая вода	130/70 °С	Городские потребители г. Канска	190,95
ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	2	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	11,41
Котельная №1 «пос. Строителей»	3	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	3,85
Котельная №3 «ПТУ»	4	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	1,62
Котельная №4 «Березка»	5	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,33
Котельная №5 «Даурия»	6	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,20
Котельная №7 «пос. Мелькомби-нат»	7	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	4,73
Котельная №8 «ЛДК»	8	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,51
Котельная №9 «Школа»	9	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,22
Котельная №10 «Де-Корт»	10	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,52
Котельная №11 «Альчет»	11	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,38
Котельная №12 «Ново-Канская»	12	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,09
Котельная №13 «5-й Военный го-родок»	13	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	1,90
Котельная №15 "ДСУ-5"	14	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,39
Котельная №16 "ЛТЦ-34"	15	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,07
Котельная филиа-ла Восточный ОАО "Красноярскнеф-тепродукт"	16	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	1,02
Котельная КПНИ	17	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,32
Котельная №53к "4 военный городок"	18	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	3,19
Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	19	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,45

Источник тепло-снабжения	№ на схеме	Теплоноси-тель	Параметры теплоноси-теля	Наименование потре-бителя	Подключенная тепловая нагрузка по-требителей г. Канска в сете-вой воде с учетом среднедель-ной нагрузки ГВС, Гкал/ч (пар – т/ч)
Итого					222,15

Соотношение тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей г. Канска, подключенных к теплосетям, эксплуатируемым теплосетевыми организациями г. Канска, представлено на Рис. 1.2.1.

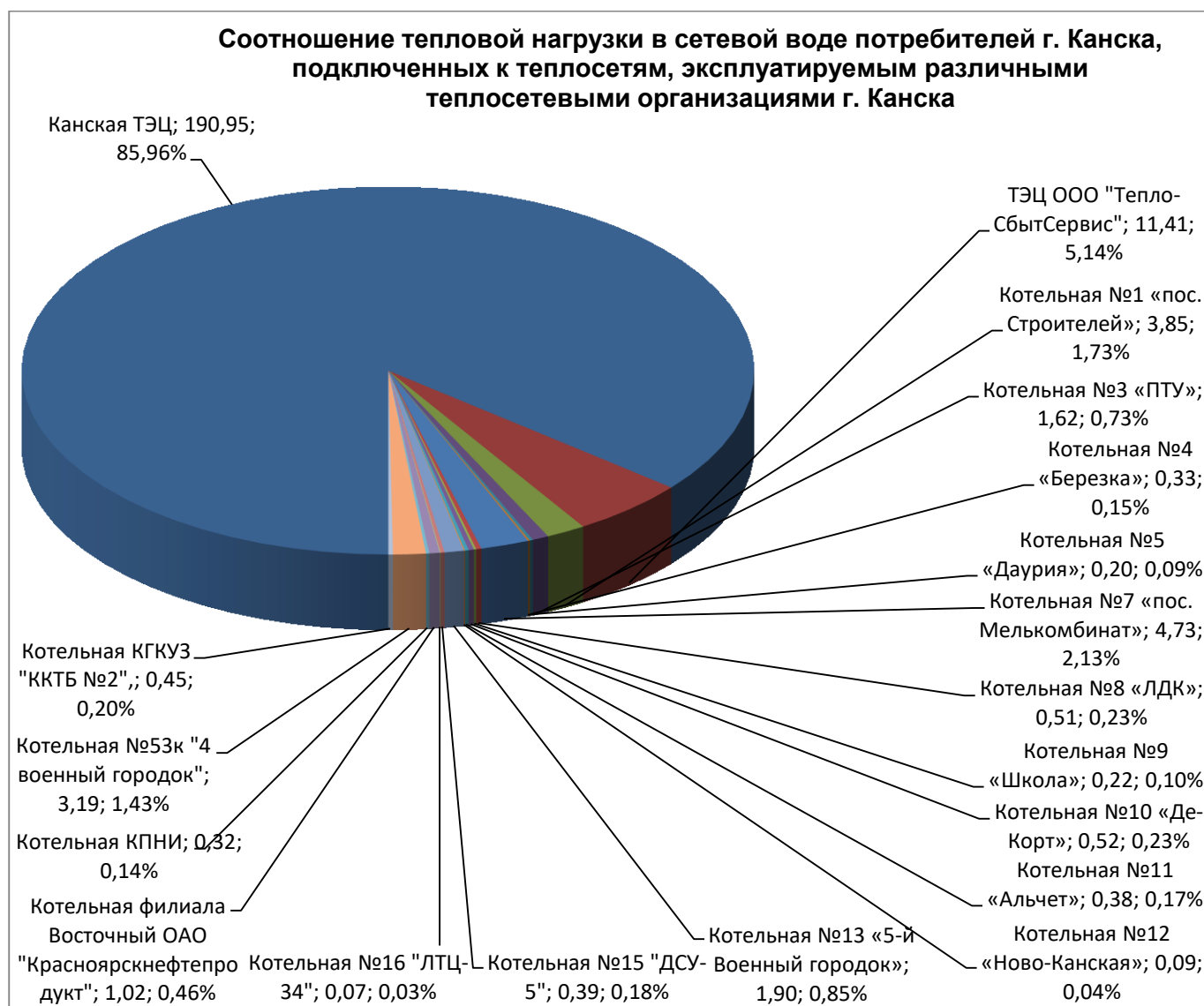


Рис. 1.2.1. Соотношение тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей г. Канска, подключенных к теплосетям, эксплуатируемым теплосетевыми организациями г. Канска

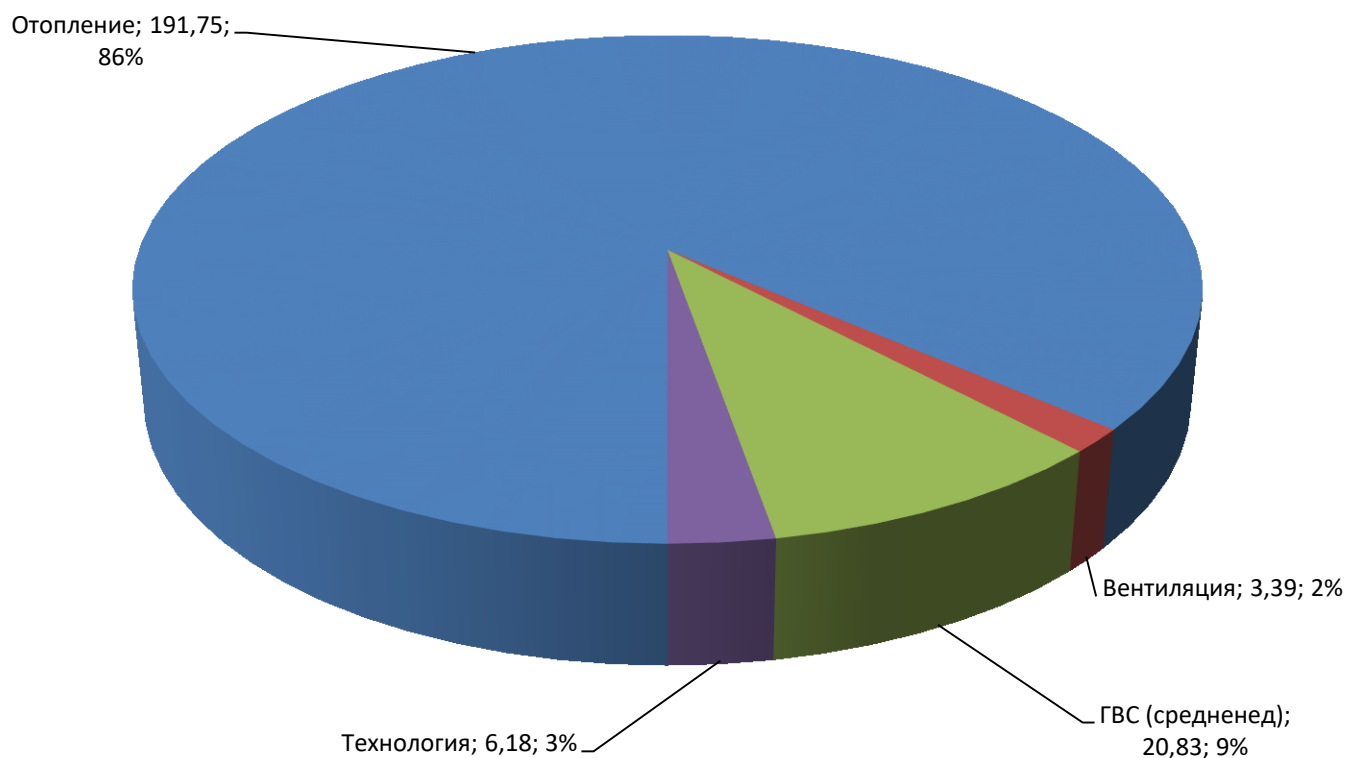
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенная к источникам теплоты г. Канска и её структура в соответствии с выполненным анализом учета отпуска тепла за отопительный период 2018-2019 гг. представлены в Таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

Источник теплоснабжения	№ на схеме	Тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч. Пар, т/ч				
		Отопление	Вентиляция	ГВС (средневед)	Технология	Суммарно
Канская ТЭЦ	1	162,88	3,39	18,51	6,18	190,95
ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	2	9,63	0,00	1,78	0,00	11,41
Котельная №1 «пос. Строителей»	3	3,63	0,00	0,22	0,00	3,85
Котельная №3 «ПТУ»	4	1,59	0,00	0,03	0,00	1,62
Котельная №4 «Березка»	5	0,27		0,06	0,00	0,33
Котельная №5 «Даурия»	6	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20
Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	7	4,55	0,00	0,18	0,00	4,73
Котельная №8 «ЛДК»	8	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
Котельная №9 «Школа»	9	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22
Котельная №10 «Де-Корт»	10	0,52	0,00	0,00	0,00	0,52
Котельная №11 «Альчет»	11	0,38	0,00	0,00	0,00	0,38
Котельная №12 «Ново-Канская»	12	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09
Котельная №13 «5-й Военный городок»	13	1,90	0,00	0,00	0,00	1,90
Котельная №15 "ДСУ-5"	14	0,36	0,00	0,03	0,00	0,39
Котельная №16 "ЛТЦ-34"	15	0,07	0,00	0,01	0,00	0,07
Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"	16	1,02	0,00	0,00	0,00	1,02
Котельная КПНИ	17	0,30	0,00	0,02	0,00	0,32
Котельная №53к "4 военный городок"	18	3,19	0,00	0,00	0,00	3,19
Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	19	0,45	0,00	0,00	0,00	0,45
Итого		191,75	3,39	20,83	6,18	222,15

Структура тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей г. Канска, подключенной к источникам теплоты г. Канска, представлена на Рис. 1.2.2.

**Структура тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей г. Канска,
подключенных к теплосетям, эксплуатируемым различными
теплосетевыми организациями г. Канска**



**Рис. 1.2.2. Структура тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей г. Канска,
подключенной к источникам теплоты г. Канска**

2. Источники тепловой энергии

2.1. Общая характеристика источников теплоснабжения

В городе имеется 19 источников тепловой энергии, в том числе два источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Основным источником теплоснабжения в г. Канск является 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.

На территории города производство тепловой энергии осуществляют следующие организации:

- АО «Канская ТЭЦ»;
- ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»;
- АО «Гортепло»;
- АО «КНП», филиал Восточный;
- КГБУСО «Канский психоневрологический интернат»;
- ФГБУ ЦЖКУ №18;
- КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1».

Распределение источников тепловой энергии по эксплуатирующим организациям представлено в Таблице 2.1.1.

Зоны действия существующих источников тепловой энергии представлены в Приложении 2 Главы 1 (Графические материалы) «Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска» и на Рис. 1.1.1.

Таблица 2.1.1

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование источника	Адрес источника
1	АО «Канская ТЭЦ»	Канская ТЭЦ	
2	ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	
3	АО «Гортепло»	Котельная №1 «п. Строителей»	пос. Строителей, 65 А
4		Котельная №3 «ПТУ»	ул. Декабристов, 30
5		Котельная №4 «Березка»	ул.Иланская, 50, стр.2, пом.6
6		Котельная №5 «Даурия»	ул.Кайтымская, д.193, стр.7
7		Котельная №7 «Мелькомбинат»	пос. Мелькомбината, 4Б
8		Котельная №8 «ЛДК»	ул. Краевая, д.64А
9		Котельная №9 «Школа»	ул.Элеваторная, 23 А, стр.2
10		Котельная №10 «Де-Корт»	пер.Чкалова, 1/1, стр.3, пом.8
11		Котельная №11 «Альчет»	ул. Высокая 10/1, стр.3, пом.3
12		Котельная №12 «Ново-Канская»	ул.Лысогорская 18, стр.7
13		Котельная №13 «5-й военный городок»	5-й Военный городок, д.75
14		Котельная №15 «ДСУ-5»	ул. Гаражная, 20 В, стр.2, пом.10
15		Котельная №16 «ЛТЦ-34»	ул. Иланская, зд.1, стр.1, пом.4
16	АО «КНП» филиал «Восточный»	Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»	ул.Шоссейная д.1/1

№ п/п	Наименование эксплуатирующей организации	Наименование источника	Адрес источника
17	КГБУСО «Канский психоневрологический интернат»	Котельная «Канский психоневрологический интернат»	
18	ФГБУ ЦЖКУ №18	Котельная 4-ого военного городка	
19	КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	Котельная «Красноярская краевой противотуберкулезный диспансер №1»	

2.1.1. Структура основного оборудования Канской ТЭЦ

Установленная тепловая мощность Канской ТЭЦ составляет 325 Гкал/ч, установленная электрическая мощность – 24 МВт.

На ТЭЦ установлено: семь энергетических котлов БКЗ-75-39ФБ паропроизводительностью 75 т/ч каждый, три турбоагрегата марок П-6-35-5М (ст. №1), Р-12-3,4/0,5-4 (ст. №2) и ПР-6-35/5/1,2 (ст. №3), установленной мощностью 6, 12 и 6 МВт соответственно.

Отпуск тепла с сетевой водой осуществляется теплофикационными установками с бойлерами ПСВ-200-7-15 и ПСВ-500-14-23. Все сетевые подогреватели подключены к коллектору пара 5,0 кгс/см². Подача пара на коллектор осуществляется из отборов турбин и от редукционно-охладительных установок.

Состав установленного на Канской ТЭЦ основного оборудования приведен в Таблице 2.1.1.1.

Таблица 2.1.1.1

Наименование предприятия	Основное оборудование			Установленная мощность		Вид топлива
	Марка	Кол-во	Год ввода	Электрическая, МВт	Тепловая, Гкал/ч	
Канская ТЭЦ	БКЗ-75-39ФБ	7	1977	24	325	Основное – бурый уголь, растопочное – дизельное топливо
			1978			
			1968			
			1968			
	П-6-35-5М	1	1995			
	Р-12-3,4/0,5-4	1	2009			
	ПР-6-35/5/1,2	1	1968			

2.1.2. Структура основного оборудования ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»

Установленная тепловая мощность ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» составляет 108 Гкал/ч, установленная электрическая мощность – 10 МВт.

На ТЭЦ установлено: три энергетических котла ТС-35У и один котлоагрегат К-35-40 паропроизводительностью 35 т/ч каждый, турбоагрегат Р-4-35/5М, находящийся в резерве и турбоагрегат ПР-6-35/15/5М, установленной мощностью 4 и 6 МВт соответственно.

Отпуск тепла с сетевой водой осуществляется теплофикационными установками с бойлерами ПСВ 125-7-15. Сетевые подогреватели подключены к станционному коллектору. Подача пара на коллектор осуществляется из отборов турбин и от редукционно-охладительных установок.

Состав установленного на ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» основного оборудования приведен в Таблице 2.1.2.1.

Таблица 2.1.2.1

Наименование предприятия	Основное оборудование			Установленная мощность		Вид топлива
	Марка	Кол-во	Год ввода	Электрическая, МВт	Тепловая, Гкал/ч	
ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	ТС-35У	3	1971 1971 1964	10	108	Основное – бурый уголь
	К-35-40	1	1981			
	Р-4-35/5М	1	1974			
	ПР-6-35/15/5М	1	1978			

2.1.3. Котельные АО «Гортепло»

На тринадцати котельных АО «Гортепло» установлено 44 котла суммарной тепловой мощностью 36,778 Гкал/ч.

Состав основного оборудования котельных приведен в Таблице 2.1.3.1.

Таблица 2.1.3.1

Наименование котельной	Основное оборудование			Установленная мощность, Гкал/ч	Вид топлива, основного/резервного
	Марка	Кол-во	Год ввода		
Котельная №1 – «пос. Строителей», пос. Строителей, 65 А	Квм-1,25К	8	2010-2015	8,64	Бурый уголь
Котельная №3-«ПТУ», ул. Декабристов, 30	ДКВР 2,5/13	2	2005, 2014, 2012	4,38	Бурый уголь
	КЕ 2,5/13	1			
Котельная №4-«Берёзка», ул.Иланская, 50, стр.2, пом.6	КВц-0,35-95Р	2	2003, 2016, 2017	0,849	Бурый уголь
	ТМ 803-01	2			
Котельная №5-Даурия», ул.Кайтымская, д.193, стр.7	ТМ(РМУ) 803-01	2	2002, 2013	1,25	Бурый уголь
Котельная №7-«Мелькомбинат», пос. Мелькомбината, 4Б	ДКВР 6,5/13	3	2007-2013	10,8	Бурый уголь
Котельная №8-«ЛДК», ул. Краевая, д.64А	ТМ 793	2	2004-2011	1,52	Бурый уголь
Котельная №9-«Школа», ул.Элеваторная, 23 А, стр.2	ТМ(РМУ) 803-01	2	2000, 2014	0,585	Бурый уголь

Наименование котельной	Основное оборудование			Установ- ленная мощ- ность, Гкал/ч	Вид топлива, основно- го/резервного
	Марка	Кол-во	Год ввода		
Котельная №10-«Де-Корт», пер.Чкалова, 1/1, стр.3, пом.8	ТМ(РМУ) 803-01	4	2005-2014	1,48	Бурый уголь
Котельная №11-«Альчет», ул. Высокая 10/1, стр.3, пом.3	ТМ 803-01	2	1994, 2011	0,84	Бурый уголь
Котельная №12-«Ново-Канская», ул.Лысогорская 18, стр.7	ТМ 803-01	3	1994-2014	0,84	Бурый уголь
Котельная №13-«5-й Военный городок», 5-й Военный городок, д.75	Братск-М	6	2004	4,386	Бурый уголь
Котельная №15-«ДСУ-5», ул. Гаражная, 20 В, стр.2, пом.10	КВц-0,4-95Р	1	2005-2017	0,82	Бурый уголь
	Е-1/9-1	1			
	ТМ 803-01	1			
Котельная №16-«ЛТЦ-34», ул. Иланская, зд.1, стр.1, пом.4	Универсал-6	1	2004	0,388	Бурый уголь
	ДЭ-5	1			
ВСЕГО по котельным АО «Гортепло»		44		36,778	

2.1.4. Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»

На котельной АО «КНП» филиал «Восточный» установлены три котлоагрегата марок ДКВР 2,5-13, ДКВР 4-13 и Е-1/9-2М суммарной установленной тепловой мощностью 4,6 Гкал/ч.

Таблица 2.1.4.1

Наименование котельной	Основное оборудование			Установ- ленная мощ- ность, Гкал/ч	Вид топлива, основно- го/резервного
	Марка	Кол-во	Год ввода		
Котельная АО «КНП» филиала «Восточный»	ДКВР 2,5-13	1	2016	4	Мазут
	ДКВР 4-13	1	1985		

2.1.5. Котельная КГБУСО «Канский психоневрологический интернат»

Котельная используется для отопления главного корпуса и прачечной КГБУСО «Канский психоневрологический интернат», а также жилого дома. На котельной установлено четыре трубносварных турбоагрегата собственного производства и два котла марки Универсал-6.

Установленная мощность котельной составляет 2,8 Гкал/ч. Состав основного оборудования котельных приведен в Таблице 2.1.5.1.

Таблица 2.1.4.1

Наименование котельной	Основное оборудование			Установ- ленная мощ- ность, Гкал/ч	Вид топлива, основно- го/резервного
	Марка	Кол-во	Год ввода		
Котельная КГБУСО «Канский психоневрологический интернат»	Котел трубно-сварной	4	Данные не предоставлены	2,8	Бурый уголь
	Универсал-6	2			

2.1.6. Котельная 4 военного городка ФГБУ ЦЖКУ №18

На котельной установлено 12 котлов марки Братск-М установленной мощностью 0,731 Гкал/ч каждый, 6 котлоагрегатов выведены из эксплуатации по причине истощения ресурса. Установленная тепловая мощность котельной составляет 8,772 Гкал/ч, ограничения установленной мощности – 4,386 Гкал/ч.

Таблица 2.1.6.1

Наименование котельной	Основное оборудование			Установ- ленная мощ- ность, Гкал/ч	Вид топлива, основно- го/резервного
	Марка	Кол-во	Год ввода		
Котельная 4 военного городка ФГБУ ЦЖКУ №18	Братск-М	12	1999, 2000	8,772	Бурый уголь

2.1.7. Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»

На котельной установлено четыре котлоагрегата: два котла марки KB-23-0,26/0.30 установленной мощностью 0,26 Гкал/ч каждый и два котла ТМ 803-01 мощностью по 0,21 Гкал/ч. Установленная тепловая мощность котельной составляет 0,94 Гкал/ч.

Таблица 2.1.7.1

Наименование котельной	Основное оборудование			Установ- ленная мощ- ность, Гкал/ч	Вид топлива, основно- го/резервного
	Марка	Кол-во	Год ввода		
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	KB-23-0,26/0.30	2	1999, 2011	0,94	Бурый уголь
	ТМ 803-01	2			

2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

2.2.1. Канская ТЭЦ

Параметры основного оборудования Канской ТЭЦ приведены в таблицах 2.2.1.1-2.2.1.2.

Таблица 2.2.1.1

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра						
Станционный номер	–	1	2	3	4	5	6	7
Марка котла		БКЗ-75-39ФБ						
Год ввода в эксплуатацию		1977	1978	1968	1968	1969	1989	1991
Номинальное давление свежего пара	кгс/см ²	39	39	40	40	40	39	39
Номинальная температура свежего пара	°С	440	440	440	440	440	440	440
Максимальная паропроизводительность	т/ч	75	75	75	75	75	75	75
Номинальная паропроизводительность	т/ч	75	75	75	75	75	75	75
Минимально допустимая паропроизводительность	т/ч	39	39	39	39	39	39	39

Таблица 2.2.1.2

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
Станционный номер		1	2	3
Марка турбоагрегата	–	П-6-35-5М	Р-12-3,4/0,5-4	ПР-6-35/5/1,2
Год ввода в эксплуатацию	–	1995	2009	1968
Установленная мощность	МВт	6,0	12,0	6,0
Номинальный расход пара на турбоагрегат	т/ч	54,5	111,2	55,2
Расход пара на турбоагрегат при работе в конденсационном режиме	т/ч	26,6	-	-
Номинальное давление свежего пара	кгс/см ²	35,0	35,0	35,0
Номинальная температура свежего пара	°С	435,0	435,0	435,0
Маркировка, тип генератора	–	Т-6-2УЗ	ТПС-12-2ЕУЗ	Т-2-6-2
Номинальная активная мощность	МВт	6,0	12,0	6,0
Номинальная полная мощность	МВА	7,5	15,0	7,5
Частота вращения	об/мин	3000	3000	3000
Напряжение на выводах	кВ	6,3	6,3	6,3

Параметры установленной тепловой мощности и прочие технические характеристики теплофикационного оборудования Канской ТЭЦ представлены в таблице 2.2.1.3.

Таблица 2.2.1.3

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра для подогревателя							
Станционный номер	—	1	2	3	4	5	6	7	8
Тип	—	ПСВ-200-7-15				ПСВ-500-14-23			
Источник греющего пара	—	Коллектор 5 кгс/см ²							
Площадь поверхности нагрева	м ²	200	200	200	200	500	500	500	500
Число ходов по воде	-	2	2	2	2	2	2	2	2

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра для подогревателя							
Станционный номер	–	1	2	3	4	5	6	7	8
Номинальная тепловая производительности	Гкал/ч	32	32	32	32	60	60	60	60
Номинальный расход греющего пара	т/ч	58,5	58,5	58,5	53,2	105,7	105,7	105,7	105,7
Максимальный нагрев сетевой воды	°С	150	150	150	150	150	150	150	150
Номинальное давление пара	кгс/см ²	7	7	7	7	14	14	14	14
Номинальное давление сетевой воды	кгс/см ²	15	15	15	15	23	23	23	23
Номинальный расход сетевой воды	т/ч	800	800	800	800	1800	1800	1800	1800
Минимально допустимый расход сетевой воды	т/ч	800	800	800	800	1800	1800	1800	1800

2.2.2. ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»

Параметры основного оборудования ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» приведены в таблице 2.2.2.1.

Таблица 2.2.2.1

№ ст.	Наименование оборудования	Завод-изготовитель	Заводской номер	Производительность		Давление пара, кгс/см ²	Температура пара, °С	Техническое состояние
				Тепловая, Гкал/ч	Паровая, т/ч			
2	Паровой котлоагрегат ТС-35У	Белгородский котельный завод	1720	27	35	40	440	В работе
3	Паровой котлоагрегат ТС-35У		1457	27	35	40	440	В работе
6	Паровой котлоагрегат К-35-40		3299	27	35	40	440	В резерве
8	Паровой котлоагрегат ТП-35У		561	27	35	40	440	В работе
2	Паровая турбина Р-4-35/5М	Калужский турбинный завод	7110	Мощность 4МВт				В резерве
3	Паровая турбина ПР-6-35/15/5М		8944	Мощность 6МВт				В работе
2	Турбогенератор Т2-4-2	Лысьвинский турбогенераторный завод	3503	Мощность 4МВт				В резерве
3	Турбогенератор Т6-2		56075	Мощность 6МВт				В работе

Подогрев сетевой воды на ТЭЦ осуществляется в основных бойлерах типа ПСВ 125-7-15. Источником греющего пара сетевых подогревателей является коллектор пара 5,0 кгс/см², Ø325 мм. Подача пара в коллектор осуществляется от отборов паровых турбин и от редукционно-охладительных установок.

2.2.3. Котельные г. Канска

Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования котельных г. Канска представлены в Таблице 2.2.3.1.

Таблица 2.2.3.1

№ п/п	Номер котельной Наименование котельной, адрес	Установленная мощность, Гкал/ч	Кол-во, шт.	Производительность котла, Гкал/ч	
Котельные АО «Гортепло»					
1	Котельная №1 – «пос. Строителей», пос. Строителей, 65 А	8,64	8	1	1,08
				2	1,08
				3	1,08
				4	1,08
				5	1,08
				6	1,08
				7	1,08
				8	1,08
2	Котельная №3-«ПТУ», ул. Декабристов, 30	4,38	3	1	1,46
				2	1,46
				3	1,46
3	Котельная №4-«Берёзка», ул.Иланская, 50, стр.2, пом.6	0,849	4	1	0,3
				2	0,3
				3	0,11
				4	0,139
4	Котельная №5-Даурия», ул.Кайтымская, д.193, стр.7	1,25	2	1	0,7
				2	0,55
5	Котельная №7-«Мелькомбинат», пос. Мелькомбината, 4Б	10,8	3	1	3,6
				2	3,6
				3	3,6
6	Котельная №8-«ЛДК», ул. Краевая, д.64А	1,52	2	1	0,76
				2	0,76
7	Котельная №9-«Школа», ул.Элеваторная, 23 А, стр.2	0,585	2	1	0,285
				2	0,3
8	Котельная №10-«Де-Корт», пер.Чкалова, 1/1, стр.3, пом.8	1,48	4	1	0,3
				2	0,48
				3	0,48
				4	0,22
9	Котельная №11-«Альчет», ул. Высокая 10/1, стр.3, пом.3	0,84	2	1	0,42
				2	0,42
10	Котельная №12-«Ново-Канская», ул.Лысогорская 18, стр.7	0,84	3	1	0,27
				2	0,3
				3	0,27
11	Котельная №13-«5-й Военный городок», 5-й Военный городок, д.75	4,386	6	1	0,731
				2	0,731
				3	0,731
				4	0,731
				5	0,731
				6	0,731
12	Котельная №15-«ДСУ-5», ул. Гаражная, 20 В, стр.2, пом.10	0,82	3	1	0,34
				2	0,24
				3	0,24
13	Котельная №16-«ЛТЦ-34», ул. Иланская, зд.1, стр.1, пом.4			1	0,22
		0,388	2	2	0,168

№ п/п	Номер котельной Наименование котельной, ад- рес	Установленная мощность, Гкал/ч	Кол- во, шт.	Производительность котла, Гкал/ч	
Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»					
14	Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»	4,6	3	1	1,5
				2	2,5
Котельная КГБУСО «Канский психоневрологический интернат»					
15	Котельная КГБУСО «Канский психоневрологический интер- нат»	2,8	6	1	0,52
				2	0,52
				3	0,52
				4	0,52
				5	0,36
				6	0,36
Котельная 4 военного городка ФГБУ ЦЖКУ №18					
16	Котельная 4 военного городка ФГБУ ЦЖКУ №18	8,772	12	1	0,731
				2	0,731
				3	0,731
				4	0,731
				5	0,731
				6	0,731
				7	0,731
				8	0,731
				9	0,731
				10	0,731
				11	0,731
				12	0,731
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»					
17	Котельная КГБУЗ «Краснояр- ский краевой противотуберку- лезный диспансер №1»	0,94	4	1	0,26
				2	0,26
				3	0,21
				4	0,21

2.3. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Ограничения тепловой мощности присутствуют следующих на источниках теплоснабжения г. Канска:

– ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» имеет ограничения тепловой мощности в размере 25 Гкал/ч, данные о причинах ограничений мощности не предоставлены;

– Котельная 4 военного городка ФГБУ ЦЖКУ №18 имеет ограничения тепловой мощности в размере 4,386 по причине выхода из строя части котлоагрегатов.

Сведения об ограничениях тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения г. Канска приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Ограничения мощности, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч
1	АО «Канская ТЭЦ»	325		325
2	ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	108	8	100
3	Котельная №1 «п. Строителей»	8,64		8,64
4	Котельная №3 «ПГУ»	4,38		4,38
5	Котельная №4 «Березка»	0,849		0,849
6	Котельная №5 «Даурия»	1,25		1,25
7	Котельная №7 «Мелькомбинат»	10,8		10,8
8	Котельная №8 «ЛДК»	1,52		1,52
9	Котельная №9 «Школа»	0,585		0,585
10	Котельная №10 «Де-Корт»	1,48		1,48
11	Котельная №11 «Альчет»	0,84		0,84
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	0,84		0,84
13	Котельная №13 «5 военный городок»	4,386		4,386
14	Котельная №15 «ДСУ-5»	0,82		0,82
15	Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,388		0,388
16	Котельная филиала АО «КНП»	4		4
17	Котельная «Канский психоневрологический интернат»	2,8		2,8
18	Котельная 4-ого военного городка ФГБУ ЦЖКУ №18	8,772	4,386	4,386
19	Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,94		0,94

2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды и тепловой мощности нетто источников теплоснабжения г. Канска представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Ограничения мощности, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч
1	АО «Канская ТЭЦ»	325		325	9,34	315,66
2	ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	108	8	100	5,44	94,56
3	Котельная №1 «п. Строителей»	8,64		8,64	0,056	8,584
4	Котельная №3 «ПГУ»	4,38		4,38	0,049	4,331
5	Котельная №4 «Березка»	0,849		0,849	0,009	0,84
6	Котельная №5 «Даурия»	1,25		1,25	0,012	1,238
7	Котельная №7 «Мелькомбинат»	10,8		10,8	0,116	10,684
8	Котельная №8 «ЛДК»	1,52		1,52	0,016	1,504
9	Котельная №9 «Школа»	0,585		0,585	0,009	0,576
10	Котельная №10 «Де-Корт»	1,48		1,48	0,01	1,47
11	Котельная №11 «Альчет»	0,84		0,84	0,038	0,802
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	0,84		0,84	0,004	0,836
13	Котельная №13 «5 военный городок»	4,386		4,386	0,023	4,363
14	Котельная №15 «ДСУ-5»	0,82		0,82	0,014	0,806
15	Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,388		0,388	0,015	0,373
16	Котельная филиала АО «КНП»	4		4	0,72	3,28
17	Котельная «Канский психоневрологический интернат»	2,8		2,8	0,14	2,66
18	Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №18	8,772	4,386	4,386	0,216	4,17
19	Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,94		0,94	0,05	0,89

2.5 Среднегодовая загрузка оборудования

Количество отпущенной тепловой энергии за год, среднечасовой отпуск тепловой энергии и среднегодовая загрузка оборудования представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Источник теплоснабжения	Всего отпущено тепловой энергии, Гкал/год	Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Среднечасовой отпуск, Гкал/ч	Среднегодовая загрузка оборудования, %
АО «Канская ТЭЦ»	540594	315,66	61,71	19,6
ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	72255	94,56	8,25	8,7
Котельная №1 «п. Строителей»	11604	8,584	1,32	15,4
Котельная №3 «ПГУ»	3519	4,331	0,40	9,3
Котельная №4 «Березка»	1239	0,84	0,14	16,8
Котельная №5 «Даурия»	414	1,238	0,05	3,8
Котельная №7 «Мелькомбинат»	14752	10,684	1,68	15,8
Котельная №8 «ЛДК»	1632	1,504	0,19	12,4
Котельная №9 «Школа»	685	0,576	0,08	13,6
Котельная №10 «Де-Корт»	1340	1,47	0,15	10,4
Котельная №11 «Альчет»	1186	0,802	0,14	16,9
Котельная №12 «Ново-Канская»	371	0,836	0,04	5,1
Котельная №13 «5 военный городок»	4599	4,363	0,52	12,0
Котельная №15 «ДСУ-5»	1352	0,806	0,15	19,1
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	358	0,373	0,04	11,0
Котельная филиала АО «КНП»	4764*	3,28	0,54	16,6
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	1368*	2,66	0,16	5,9
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №18	9581*	4,17	1,09	26,2
Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	1405*	0,89	0,16	18,0

* расчёт по котельным АО «КНП», «Канский психоневрологический интернат», ФБГУ ЦЖКУ №18, «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» выполнен с использованием величин выработки тепловой энергии

2.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок источников тепловой энергии

АО «Канская ТЭЦ» является источником тепловой энергии основной части потребителей правого берега, а также части потребителей левого берега г. Канска. Теплоснабжение районов города от ТЭЦ осуществляется по 8 тепломагистралям: правый берег по тепломагистралям № 1, 1А, 2, 3, 4т, 5, 6; левый берег по тепломагистрали №4.

На Канской ТЭЦ используется одноступенчатая схема подогрева теплоносителя паром 5 кгс/см². Параметры пара в теплофикационном коллекторе обусловлены техническими характеристиками РОУ и паровых турбин. Принципиальная тепловая схема ТЭЦ на момент актуализации отсутствует.

На ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис» также используется одноступенчатая схема подогрева сетевой воды паром 5 кгс/см². Принципиальная тепловая схема ТЭЦ на момент актуализации отсутствует.

Принципиальные схемы котельных на момент актуализации также отсутствуют.

2.7. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Статистика отказов и восстановлений оборудования на источниках отсутствует.

2.8. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На момент актуализации схемы теплоснабжения данных о выданных предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии, не производились.

2.9. Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и (или) оборудование (турбоагрегатов) в системе теплоснабжения города Канска, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, отсутствуют.

2.10. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии не произошло.

3. Тепловые сети, сооружения на них

3.1. Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект

Тепловые сети г. Канска преимущественно двухтрубные радиальные, не резервируемые. Преимущественный тип прокладки - подземная в непроходном канале.

Сети системы теплоснабжения Канской ТЭЦ включают в себя 8 тепломагистралей: № 1, 1А, 2, 3, 4, 4т, 5, 6.

Тепломагистраль № 1 введена в эксплуатацию в 1968 году и обеспечивает тепловой энергией потребителей ЖКХ. Тепломагистраль неоднократно реконструировалась.

Тепломагистраль № 2 введена в эксплуатацию в 1966 - 1967 гг. и снабжает тепловой энергией промзону.

Тепломагистраль № 3 введена в эксплуатацию в 1965 году и обслуживает потребителей ряд микрорайонов в Правобережном планировочном районе города.

Тепломагистраль № 4 введена в эксплуатацию в 1975 - 1978 гг. и поставляет тепловой энергию в Центральный планировочный район, в том числе, в 1-й Военный городок через тепломагистраль 4т и ЦТП АО «Канская ТЭЦ и тепловые сети МУП «Канский Электросетьсбыт».

Тепломагистраль № 5 введена в эксплуатацию в 1989 г и обслуживает жилой микрорайон РМЗ.

Тепломагистраль № 1А была введена в эксплуатацию в 2009 году. ТМ 1А выполнена параллельно ТМ 1 и обеспечивает возможность резервирования ряда ее участков. ТМ 1А транспортирует тепловую энергию в мкр. Солнечный, через ЦТП и тепловые сети, эксплуатируемые МУП «Канский Электросетьсбыт».

На тепловых сетях от Канской ТЭЦ применяются повысительные насосные станции, для создания достаточного напора на абонентских вводах. В районах, где, ввиду сложившейся системы теплоснабжения, требуется более низкий температурный график, применяются центральные тепловые пункты со смесительными узлами. Все ЦТП выполнены по открытой схеме. Водоразбор на нужды ГВС ведется из тепловой сети.

Графики регулирования отпуска тепловой энергии всех источников теплоснабжения - качественные. Применение качественного регулирования обусловлено преобладанием элеваторных узлов в общем объеме узлов присоединения потребителей тепловой энергии.

Температурные графики обусловлены применяемым теплофикационным и котельным оборудованием.

На Канской ТЭЦ используется одноступенчатая схема пароводяного подогрева теплоносителя паром 5 кгс/см². Параметры пара в теплофикационном коллекторе обусловлены техническими характеристиками РОУ и паровых турбин и не подлежат изменению.

На ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис» также используется одноступенчатая схема пароводяного подогрева теплоносителя паром 5 кгс/см².

Температурные графики систем теплоснабжения АО «Гортепло» и ведомственных котельных обусловлены паспортными и проектными характеристиками установленного котельного оборудования, являются оптимальными для данного оборудования и не могут быть изменены.

Верхние срезки температурного графика не применяются. Спрямление температурного графика для ГВС на уровне 60 °С обусловлена гигиеническими требованиями к открытым системам теплоснабжения (защита от колонизации легионеллой).

3.2. Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в Приложении 1 Главы 1 «Материальная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска», а так же в Приложении 2 Главы 1 (Графические материалы) «Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска».

Электронные карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в электронной модели схемы теплоснабжения г. Канска.

3.3. Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надежных участков, определением их материальной характеристики и подключенной тепловой нагрузки потребителей

Обобщенная характеристика систем теплоснабжения г. Канска представлена в Таблице 3.3.1 и на Рис. 3.3.1.

Таблица 3.3.1

№ п/п	Система теплоснабжения	Длина трубопроводов теплосети (в двухтрубном исчислении.), м	Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м²	Внутренний объем систем теплоснабжения, м³
1	Канская ТЭЦ	104 411,3	43 955,6	11 044,9
2	ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	15 491,0	4 617,4	679,9
3	Котельная №1 «пос. Строителей»	3 853,9	932,7	95,0
4	Котельная №3 «ПТУ»	1 215,9	323,5	34,7
5	Котельная №4 «Березка»	286,0	32,5	1,9
6	Котельная №5 «Даурия»	145,0	27,6	2,0
7	Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	5 303,5	2 046,2	338,9
8	Котельная №8 «ЛДК»	737,6	90,0	4,4
9	Котельная №9 «Школа»	55,0	9,8	0,6
10	Котельная №10 «Де-Корт»	1 443,0	222,8	12,0
11	Котельная №11 «Альчет»	586,0	91,9	5,3
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	160,0	16,5	0,5
13	Котельная №13 «5-й Военный городок»	953,6	247,2	29,1
14	Котельная №15 "ДСУ-5"	720,5	83,2	3,4
15	Котельная №16 "ЛТЦ-34"	214,0	27,2	1,8
16	Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"	2 410,0	461,0	37,6
17	Котельная КПНИ	120,0	31,9	3,2
18	Котельная №53к "4 военный городок"	3 422,0	654,1	51,8
19	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	609,7	114,8	8,7
	Итого	142 138,0	53 985,9	12 355,6



Рис. 3.3.1. Соотношение материальных характеристик систем теплоснабжения г. Канска

Параметры тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска и их подключенная тепловая нагрузка представлены в Таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2

Источник теплоснабжения	№ на схеме	Теплоноситель	Параметры теплоносителя	Наименование потребителя	Подключенная тепловая нагрузка потребителей г. Канска в сетевой воде с учетом среднедельной нагрузки ГВС, Гкал/ч (пар – т/ч)
Канская ТЭЦ	1	Сетевая вода	130/70 °С	Городские потребители г. Канска	190,95
ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	2	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	11,41
Котельная №1 «пос. Строителей»	3	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	3,85
Котельная №3 «ПТУ»	4	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	1,62

Источник тепло-снабжения	№ на схеме	Теплоноси-тель	Параметры теплоноси-теля	Наименование потре-бителя	Подключенная тепловая нагрузка по-требителей г. Канска в сете-вой воде с учетом среднедель-ной нагрузки ГВС, Гкал/ч (пар – т/ч)
Котельная №4 «Березка»	5	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,33
Котельная №5 «Даурия»	6	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,20
Котельная №7 «пос. Мелькомби-нат»	7	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	4,73
Котельная №8 «ЛДК»	8	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,51
Котельная №9 «Школа»	9	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,22
Котельная №10 «Де-Корт»	10	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,52
Котельная №11 «Альчет»	11	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,38
Котельная №12 «Ново-Канская»	12	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,09
Котельная №13 «5-й Военный го-родок»	13	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	1,90
Котельная №15 "ДСУ-5"	14	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,39
Котельная №16 "ЛТЦ-34"	15	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,07
Котельная филиа-ла Восточный ОАО "Красноярскнеф-тепродукт"	16	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	1,02
Котельная КПНИ	17	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,32
Котельная №53к "4 военный городок"	18	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	3,19
Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	19	Сетевая вода	95/70 °С	Городские потребители г. Канска	0,45
Итого					222,15

Год начала эксплуатации участков трубопроводов сетевой воды системы тепло-снабжения г. Канска, тип изоляции, тип прокладки и материальная характеристика тру-бопроводов систем теплоснабжения представлены в Приложении 1 Главы 1 «Матери-альная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска».

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных изменений направления трассы, а также применения П-образных и саль-никовых компенсаторов.

Характеристика грунтов в г. Канске - глина и суглинки, супесь, пески мелкие и пылеватые, пески гравелистые, крупные и средней крупности, а также крупнообломочные грунты.

3.4. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

В тепловых камерах установлены отключающие и секционирующие задвижки, спускники, воздушники и латунные балансировочные клапаны Broen DRV Ventury, Ду 20-100 мм.

На тепловых сетях МУП «Канский Электросетьсбыт» установлены следующие секционирующие задвижки:

- Д600 30С64нж 10шт;
- Д500 30С64нж 4шт;
- Д400 30С41нж 2шт.

Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» представлены в Таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Место установки с указанием Участка тепловой сети и номера камеры на схеме.	Тип (запорная / регулирующая)	Условный диаметр, мм	Назначение	Параметр регулирования (P; G;T)	Управление (Подключение к системе дисперизации / ручное)	Зона действия (Источник № вывода, РТС)
ТК-1	Запорная	300 – 2 шт.	Отсекает ТМ № 3 и квартальные сети	P; G	Ручное	ТМ № 3
ТК-1/1	Запорная	250 – 4шт. 400 – 2шт.	Отсекает ТМ № 1 и ТМ № 2, и квартальные сети	P; G	Ручное	ТМ №1 и ТМ № 2
ТК-4	Запорная	150- 2шт. 100 – 2шт.	Отсекает ТМ № 4 и квартальные сети	P; G	Ручное	ТМ № 4
УТ1	Запорная	325 – 2шт.	Отсекает ТМ № 5 и квартальные сети	P; G	Ручное, редукторное	ТМ № 5
в ТЭЦ	Запорная	500- 1шт.	Отсекает паропровод	P; G	Ручное	Паропровод от ТЭЦ до Б№№ 1,2,3

Типы и количество секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях АО «Гортепло» представлены в Таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2

№ п/п	Место установки с указанием участка тепловой сети и номер камеры на схеме	Тип (запорная/регулирующая)	Условный диаметр, м	Назначение	Параметр регулирования (Р;G;Т)	Управление (Подключение к системе диспетчеризации/ручное)	Зона действия (Источник № вывода, РТС)
1	Тепловые сети от котельной №1"пос.Строителей", ТК-3	Запорная	0,150	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,27 МПа; 95/70 °С	ручное	Котельная №1"пос.Строителей"
2	Тепловые сети от котельной №1"пос.Строителей", ТК-4	Запорная	0,200	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,27 МПа; 95/70 °С	ручное	Котельная №1"пос.Строителей"
3	Тепловые сети от котельной №1"пос.Строителей", ТК-5	Запорная	0,050	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,27 МПа; 95/70 °С	ручное	Котельная №1"пос.Строителей"
4	Тепловые сети от котельной №1"пос.Строителей", ТК-1(а)	Запорная	0,150	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 4 шт.	0,5/0,27 МПа; 95/70 °С	ручное	Котельная №1"пос.Строителей"
5	Тепловые сети от котельной №1"пос.Строителей" до ТК-1	Запорная	0,250	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 3 шт.	0,5/0,27 МПа; 95/70 °С	ручное	Котельная №1"пос.Строителей"
6	Тепловые сети от котельной №1"пос.Строителей" до ТК-1	Запорная	0,150	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,27 МПа; 95/70 °С	ручное	Котельная №1"пос.Строителей"
7	Тепловые сети от котельной №3 "ПТУ", ТК-1/1	Запорная	0,200	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 4 шт.	0,5/0,3 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная№3 "ПТУ"
8	Тепловые сети от котельной №3 "ПТУ", ТК-2	Запорная	0,100	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 4 шт.	0,5/0,3 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная№3 "ПТУ"
9	Тепловые сети от котельной №3 "ПТУ", ТК-1/1А	Запорная	0,200	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,3 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная№3 "ПТУ"
10	Тепловые сети от котельной №4 "р/с Берёзка", ТК-1	Запорная	0,100	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,2/0,1 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №4"Берёзка"
11	Тепловые сети от котельной №7 "пос.Мелькомбината", ТК-5	Запорная	0,250	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,35 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №7 "пос.Мелькомбината"

№ п/п	Место установки с указанием участка тепловой сети и номер камеры на схеме	Тип (запорная/регулирующая)	Условный диаметр, м	Назначение	Параметр регулирования (Р;G;Т)	Управление (Подключение к системе диспетчеризации/ручное)	Зона действия (Источник № вывода, РТС)
12	Тепловые сети от котельной №7 "пос.Мелькомбината", ТК-7	Запорная	0,250	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,35 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №7 "пос. Мелькомбината"
13	Тепловые сети от котельной №7 "пос.Мелькомбината", ТК-1	Запорная	0,200	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 4 шт.	0,5/0,35 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №7 "пос. Мелькомбината"
14	Тепловые сети от котельной №8 "ЛДК", ТК-1	Запорная	0,100	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,4 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №8 "ЛДК"
15	Тепловые сети от котельной №8 "ЛДК", ТК-5	Запорная	0,080	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,4 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №8 "ЛДК"
16	Тепловые сети от котельной №8 "ЛДК", ТК-5	Запорная	0,050	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,4 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №8 "ЛДК"
17	Тепловые сети от котельной №10 "Де-Корт", ТК-2	Запорная	0,100	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,32/0,15 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №10 "Де-Корт"
18	Тепловые сети от котельной №10 "Де-Корт", ТК-3	Запорная	0,080	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,32/0,15 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №10 "Де-Корт"
19	Тепловые сети от котельной №11 "Альчет", ТК-1	Запорная	0,100	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,2/0,22 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №11 "Альчет"
20	Тепловые сети от котельной №11 "Альчет", ТК-1	Запорная	0,080	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,2/0,22 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №11 "Альчет"
21	Тепловые сети от котельной №11 "Альчет", ТК-4	Запорная	0,080	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,2/0,22 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №11 "Альчет"
22	Тепловые сети от котельной №13 "5-й Военный городок", ТК-7	Запорная	0,100	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,5/0,2 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №13 "5-й Военный городок"

№ п/п	Место установки с указанием участка тепловой сети и номер камеры на схеме	Тип (запорная/регулирующая)	Условный диаметр, м	Назначение	Параметр регулирования (Р;G;Т)	Управление (Подключение к системе диспетчеризации/ручное)	Зона действия (Источник № вывода, РТС)
23	Тепловые сети от котельной №15 "ДСУ-5", ТК-4	Запорная	0,080	Распределение потоков тепловой энергии, оперативное переключение- 2 шт.	0,3/0,1 МПа; 95/70 °С	ручное	котельная №15 "ДСУ-5"

3.5. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Наиболее распространенным типом тепловой камеры на тепловых сетях г. Канска является камера из сборного железобетона.

Широко распространены, но в меньшей степени, чем предыдущий тип, сборные тепловые камеры с кирпичной стенкой и сборным железобетонным перекрытием.

Размеры камер принимаются из условий нормального обслуживания размещаемого в камере оборудования согласно СНиП 2.04.07-86.

Назначение - размещение арматуры, проведение ремонтных работ.

Павильоны выполнены в соответствии с проектом, подземная часть из ж/б блоков надземная из кирпича.

3.6. Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется центральным качественным способом по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения - путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Применение качественного регулирования обусловлено преобладанием элеваторных узлов в общем объеме узлов присоединения потребителей тепловой энергии. Присоединение потребителей к тепловым сетям осуществляется непосредственно через индивидуальные тепловые пункты

Температурные графики обусловлены применяемым теплофикационным и котельным оборудованием, а также схемой подключения потребителей к тепловым сетям.

В настоящее время от Канской ТЭЦ утвержден температурный график 130/70 °С со спрямлением для ГВС 62 °С. Утвержденный температурный график от Канской ТЭЦ представлен на Рис. 3.6.1 и в Таблице 3.6.1.

Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии Канской ТЭЦ системы теплоснабжения г. Канска представлен на Рис. 3.6.2.

По результатам анализа выявилось соответствие представленного утвержденного температурного графика расчетному температурному графику 130/70 °С с расчетной температурой наружного воздуха -42 °С и температурой воздуха внутри помещений +20 °С согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воды от источников теплоты.

Спрявление температурного графика 62 °С при температуре наружного воздуха -1 °С для нужд горячего водоснабжения соответствует требованиям СанПиНа (температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С).

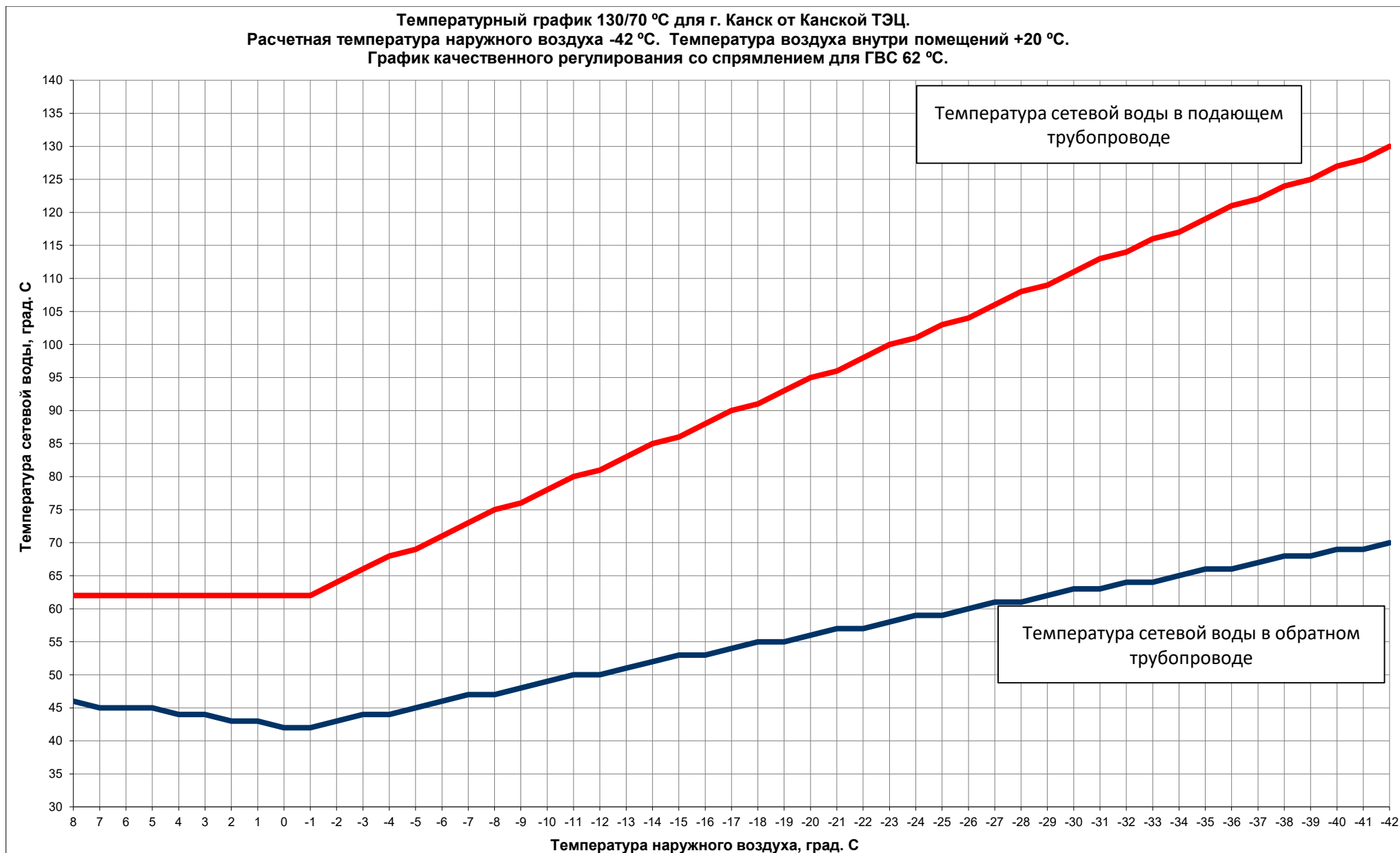


Рис. 3.6.1. Температурный график 130/70 град.С для г. Канска от Канской ТЭЦ.
Расчетная температура наружного воздуха минус 42 град. С. Температура воздуха внутри помещений плюс 20 град. С.
График качественного регулирования со спрямлением для ГВС 62 град.С.



Согласовано:
Генеральный директор
И.Н. Качан

20

Утверждено:



Директор АО «Канская ТЭЦ»
В.Н. Владимиров
«20» марта 2018 г.

Температурный график 130/70 °С регулирования температуры сетевой воды для источника теплоты АО «Канская ТЭЦ» на отопительный период 2018-2019гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т1	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т2
8	62	46	-18	91	55
7	62	45	-19	93	55
6	62	45	-20	95	56
5	62	45	-21	96	57
4	62	44	-22	98	57
3	62	44	-23	100	58
2	62	43	-24	101	59
1	62	43	-25	103	59
0	62	42	-26	104	60
-1	62	42	-27	106	61
-2	64	43	-28	108	61
-3	66	44	-29	109	62
-4	68	44	-30	111	63
-5	69	45	-31	113	63
-6	71	46	-32	114	64
-7	73	47	-33	116	64
-8	75	47	-34	117	65
-9	76	48	-35	119	66
-10	78	49	-36	121	66
-11	80	50	-37	122	67
-12	81	50	-38	124	68
-13	83	51	-39	125	68
-14	85	52	-40	127	69
-15	86	53	-41	128	69
-16	88	53	-42	130	70
-17	90	54			

Примечание: При отпуске тепловой энергии от ТЭЦ задание температуры теплоносителя в тепловой сети осуществляется диспетчером тепловой сети с учетом целого ряда влияющих факторов: температуры наружного воздуха, скорости ветра, протяженности тепловых сетей от источника до потребителя и связанного с этим фактора транспортного запаздывания, скорости изменения температуры наружного воздуха и т.п.

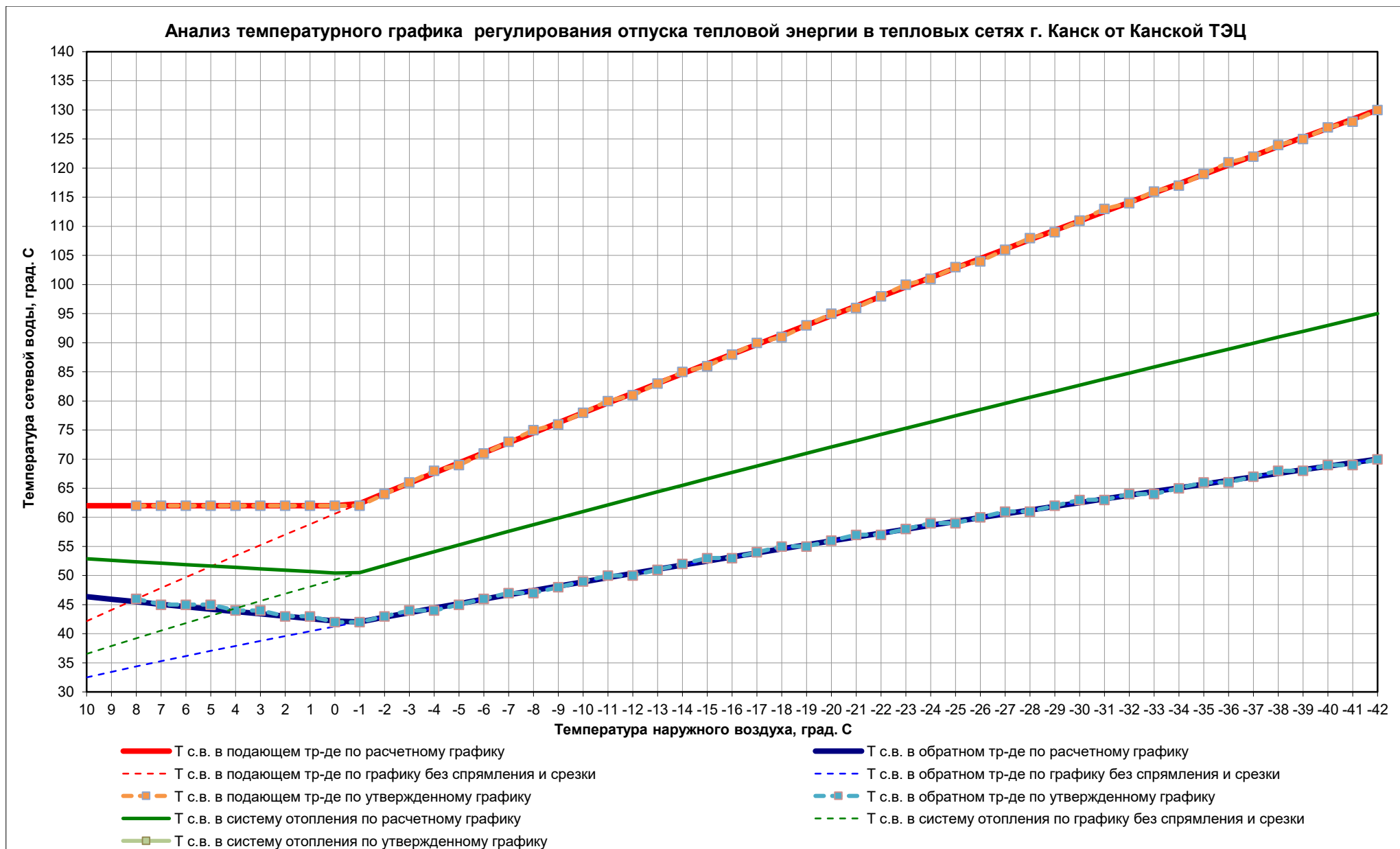


Рис. 3.6.2. Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии Канской ТЭЦ системы тепло-снабжения г. Канска

В настоящее время от ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» утвержден температурный график 85/68 °С без спрямления для ГВС. Утвержденный температурный график от ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» представлен на Рис. 3.6.3 и в Таблице 3.6.2.

Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» системы теплоснабжения г. Канска представлен на Рис. 3.6.4.

По результатам анализа выявилось расхождение представленного утвержденного температурного графика расчетному температурному графику 85/68 °С с расчетной температурой наружного воздуха -42 °С и температурой воздуха внутри помещений +20 °С согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воды от источников теплоты.

Спрявление температурного графика для нужд горячего водоснабжения отсутствует, но так как при температуре наружного воздуха +8 °С температура сетевой воды в подающем трубопроводе соответствует 60 °С это соответствует требованиям СанПиНа (температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С).

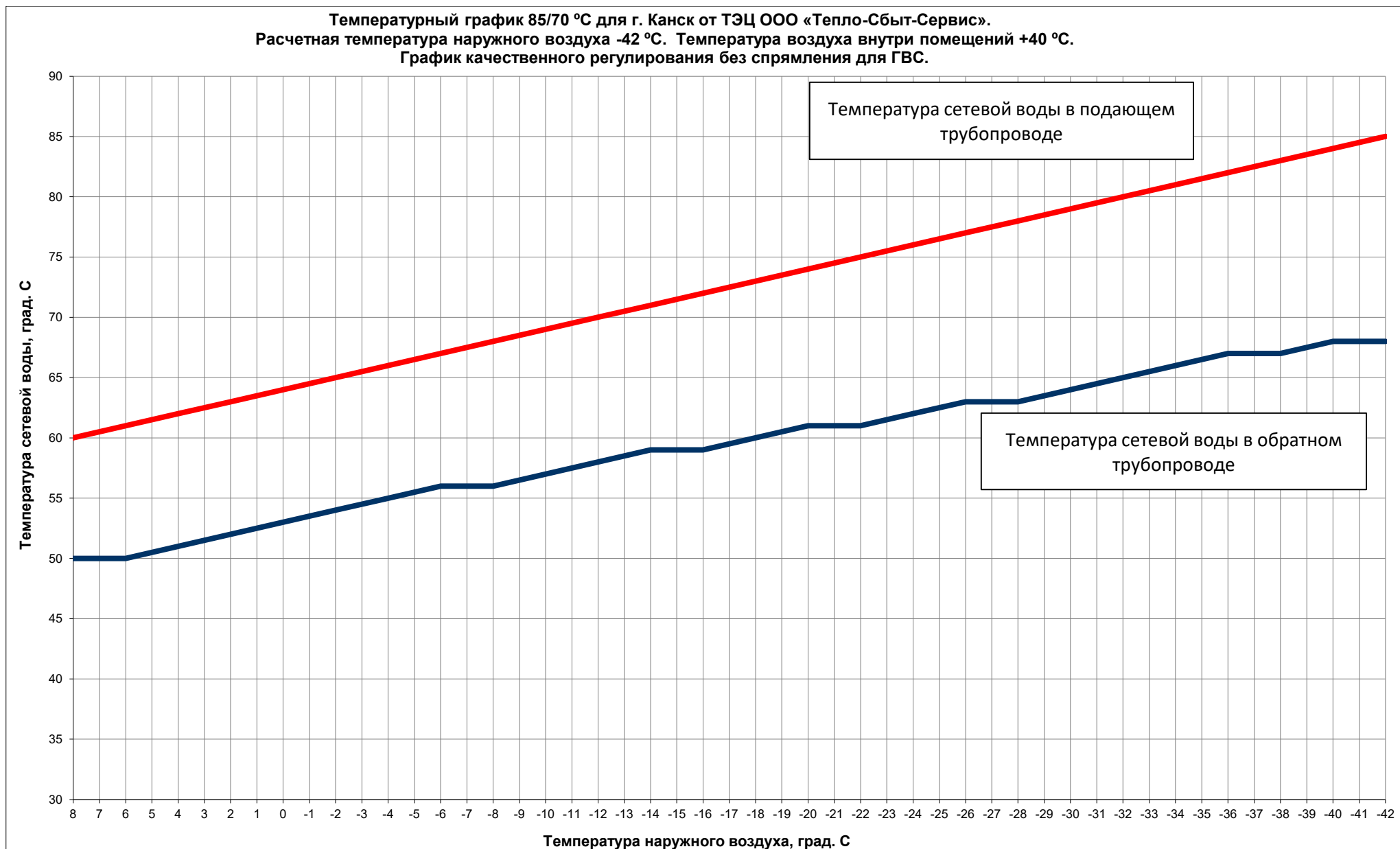


Рис. 3.6.3. Температурный график 85/68 град.С для г. Канска от ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»
График качественного регулирования без спрямления для ГВС.

СОГЛАСОВАНО:

Первый зам. главы г. Канска по вопросам
жизнеобеспечения

"12"

09

П.Н. Мухомов

2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"

Таскин А.С.

2019 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
отпуска теплофикационной воды на выходе из ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"
на отопительный период 2019-2022 г.г.

Температура наружного воздуха, °C	Температура прямой воды при скорости ветра, °C		Температура обратной воды °C
	0 м/сек	свыше 10 м/сек	
+8	60	62	50
+6	61	63	50
+4	62	64	51
+2	63	65	52
0	64	66	53
-2	65	67	54
-4	66	68	55
-6	67	69	56
-8	68	70	56
-10	69	71	57
-12	70	72	58
-14	71	73	59
-16	72	74	59
-18	73	75	60
-20	74	76	61
-22	75	77	61
-24	76	78	62
-26	77	79	63
-28	78	80	63
-30	79	81	64
-32	80	82	65
-34	81	83	66
-36	82	84	67
-38	83	85	67
-40	84	86	68
-42	85	87	68
-44	86	88	69
-46	87	89	69
-48	88	89	70
-50	89	90	70
-52	90	90	70

1. Давление в подающем коллекторе - 4,2+4,5 кгс/см²2. Давление в обратном коллекторе - 1,6+1,8 кгс/см²

3. Отклонение от параметров теплоносителя - в соответствии с п. 4.11.1. ПТЭЭС и С

Главный инженер

Глушков С.А.

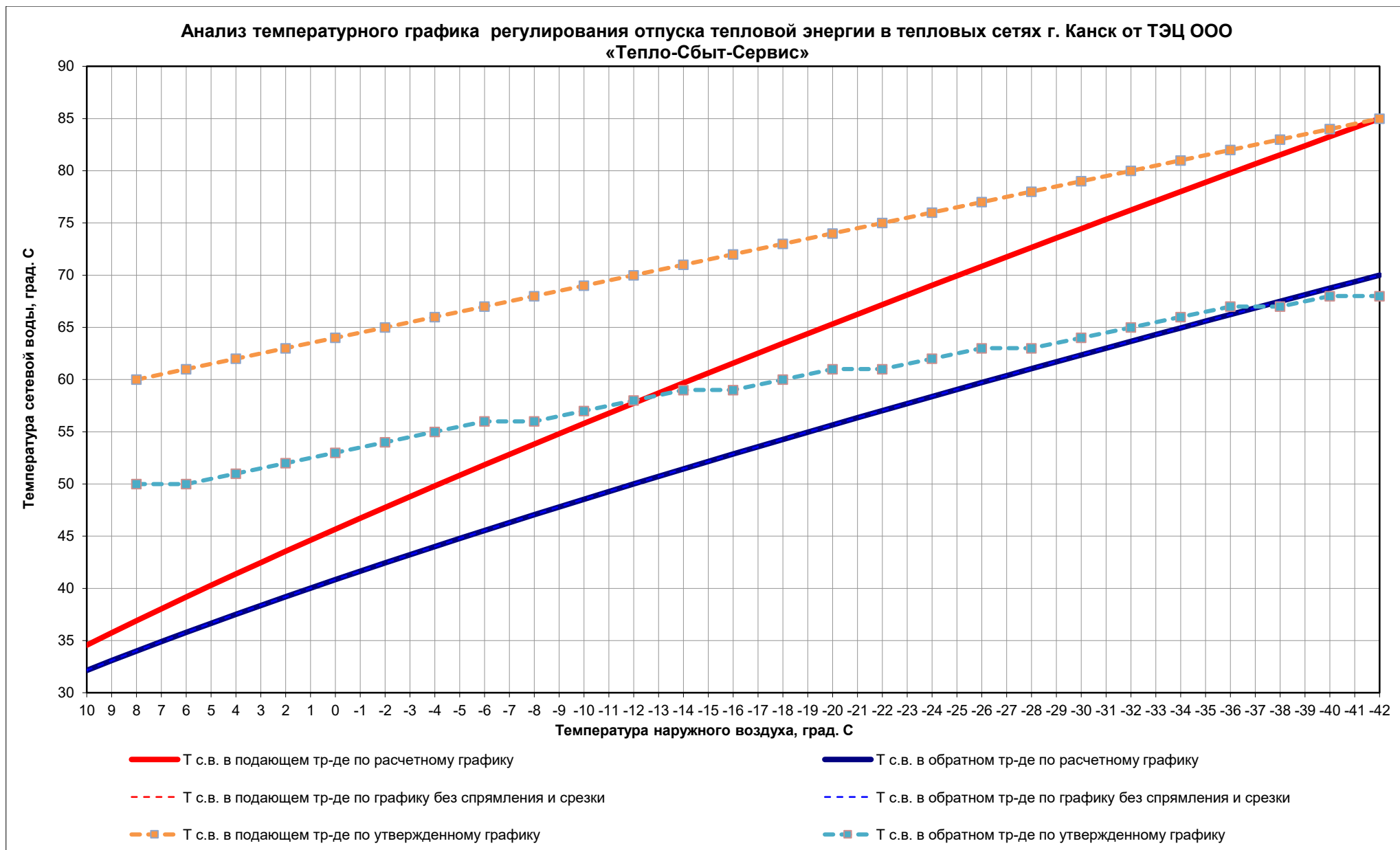


Рис. 3.6.4. Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» системы теплоснабжения г. Канска

В настоящее время от котельной АО «Красноярскнефтепродукт» филиал «Восточный» МУП «Канский Электросетьсбыт» утвержден температурный график 95/70 °С со спрямлением для ГВС 60 °С. Утвержденный температурный график от котельной АО «Красноярскнефтепродукт» филиал «Восточный» МУП «Канский Электросетьсбыт» представлен на Рис. 3.6.5 и в Таблице 3.6.3.

Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии котельной АО «Красноярскнефтепродукт» филиал «Восточный» МУП «Канский Электросетьсбыт» системы теплоснабжения г. Канска представлен на Рис. 3.6.6.

По результатам анализа выявилось не соответствие представленного утвержденного температурного графика с расчетной температурой наружного воздуха -42 °С и температурой воздуха внутри помещений +15 °С расчетному температурному графику 95/70 °С с расчетной температурой наружного воздуха -42 °С и температурой воздуха внутри помещений +20 °С согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воды от источников теплоты.

Спрявление температурного графика 60 °С при температуре наружного воздуха -13 °С для нужд горячего водоснабжения соответствует требованиям СанПиНа (температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С).

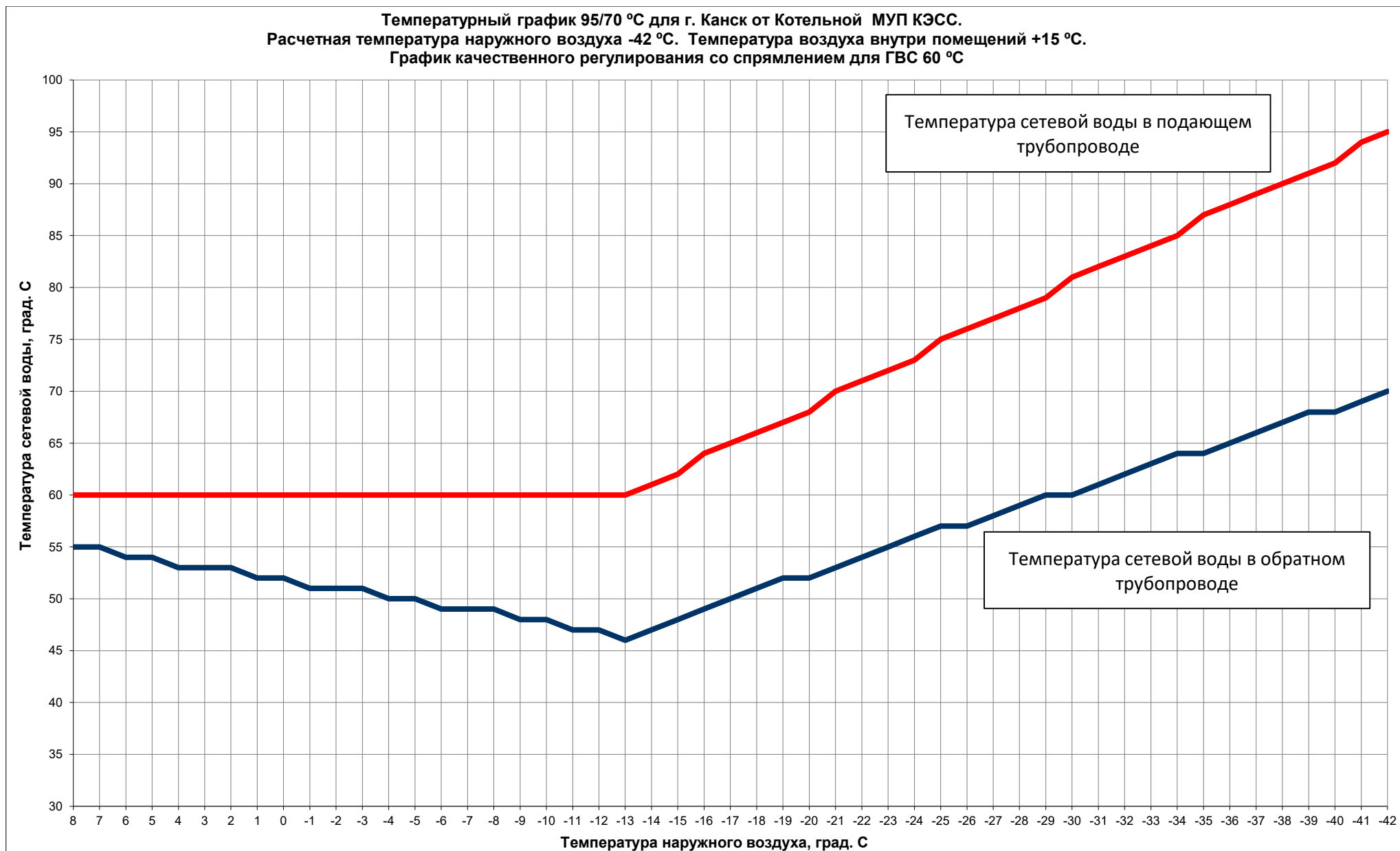


Рис. 3.6.5. Температурный график 95/70 град.С для г. Канска от котельной АО «Красноярскнефтепродукт» филиал «Восточный» МУП «Канский Электро-сетьбыт». График качественного регулирования со спрямлением для ГВС 60 град.С.

Таблица 3.6.3

"Утверждаю"
 Директор АО "Красноярскнефтепродукт"
 филиал "Восточный"
 г. Канск
 В.В.Валецкий
 " " * 2016 г.

Согласовано
 Директор МУП "Канский Электросетьсбыт"
 А.М. Береснев
 2016 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
 РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ ОТ КОТЕЛЬНОЙ
 МУП "Канский Электросетьсбыт" на отопительный период 2016-2021 г.г., 95 / 70 °С

Температура наружного воздуха	Температура прямой сетевой воды	Температура прямой сетевой воды, на вводе в жилые дома	Температура обратной сетевой воды	Температура наружного воздуха	Температура прямой сетевой воды	Температура прямой сетевой воды, на вводе в жилые дома	Температура обратной сетевой воды
8	60	57	55	-18	66	59	51
7	60	57	55	-19	67	60	52
6	60	57	54	-20	68	61	52
5	60	57	54	-21	70	63	53
4	60	57	53	-22	71	64	54
3	60	57	53	-23	72	65	55
2	60	57	53	-24	73	66	56
1	60	57	52	-25	75	68	57
0	60	57	52	-26	76	68	57
-1	60	56	51	-27	77	69	58
-2	60	56	51	-28	78	70	59
-3	60	56	51	-29	79	71	60
-4	60	56	50	-30	81	73	60
-5	60	56	50	-31	82	73	61
-6	60	56	49	-32	83	74	62
-7	60	54	49	-33	84	75	63
-8	60	54	49	-34	85	76	64
-9	60	54	48	-35	87	77	64
-10	60	54	48	-36	88	78	65
-11	60	54	47	-37	89	79	66
-12	60	54	47	-38	90	80	67
-13	60	54	46	-39	91	81	68
-14	61	55	47	-40	92	82	68
-15	62	56	48	-41	94	84	69
-16	64	58	49	-42	95	85	70
-17	65	59	50				

При ветре 10 м/сек температуру прямой воды увеличить на 5 °С.

Горюхи Канский Электросетьсбыт
 В.В.Валецкий

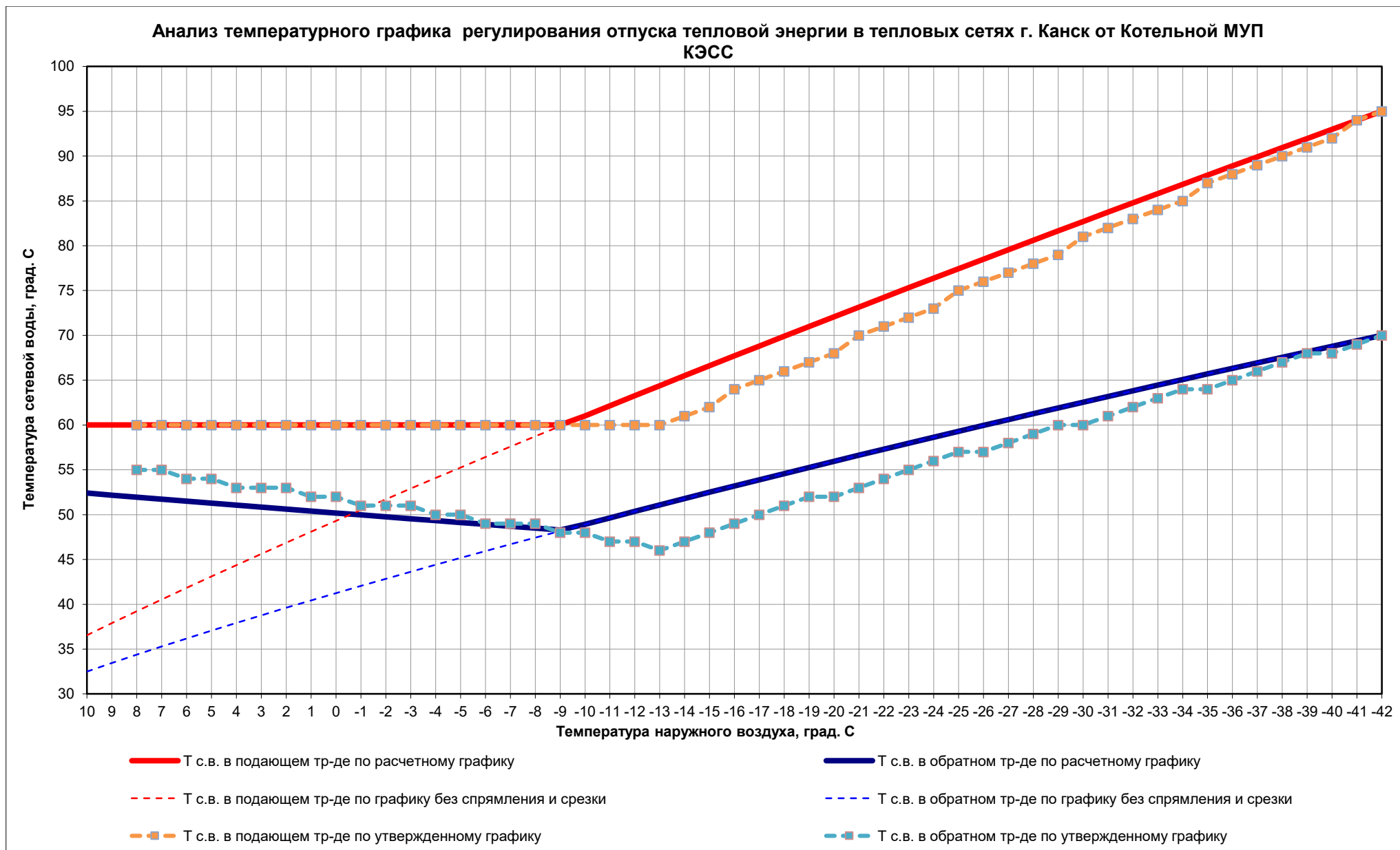


Рис. 3.6.6. Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии котельной АО «Красноярск-нефтепродукт» филиал «Восточный» МУП «Канский Электросетсбыт» системы теплоснабжения г. Канска

В настоящее время от котельных № 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 АО «Гортепло» утвержден температурный график 95/70 °С со спрямлением 60 °С. Утвержденный температурный график от котельных № 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 АО «Гортепло» представлен на Рис. 3.6.7 и в Таблице 3.6.4.

Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источников тепловой энергии котельных № 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 АО «Гортепло» системы теплоснабжения г. Канска представлен на Рис. 3.6.8.

По результатам анализа выявилось не соответствие представленного утвержденного температурного графика с расчетной температурой наружного воздуха -42 °С и температурой воздуха внутри помещений +15 °С расчетному температурному графику 95/70 °С с расчетной температурой наружного воздуха -42 °С и температурой воздуха внутри помещений +20 °С согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воды от источников теплоты.

Спрявление температурного графика 60 °С при температуре наружного воздуха -13 °С для нужд горячего водоснабжения соответствует требованиям СанПиНа (температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С).

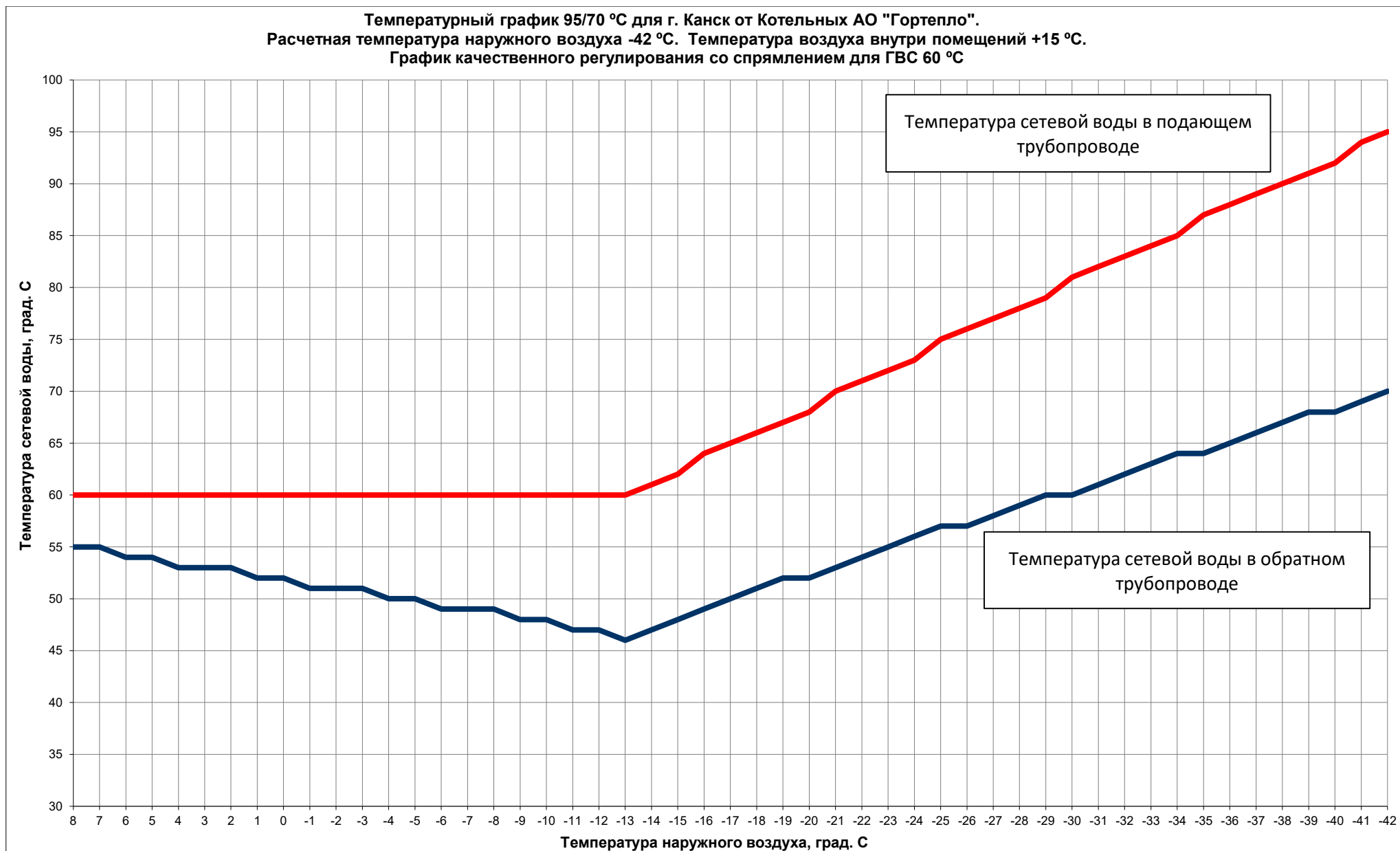
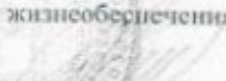


Рис. 3.6.7. Температурный график 95/70 град.С для г. Канска от котельных № 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 АО «Гортепло».
График качественного регулирования со спрямлением для ГВС 60 град.С.

Таблица 3.6.4

«Утверждаю»
Директор ОАО «Гортепло»

О.В. Какоулин
«19» 06 2015 г.

«Согласовано»
Первый заместитель главы
города Канска по вопросам
жизнеобеспечения

С.Д. Джаман
«19» 06 2015 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ ОТ КОТЕЛЬНЫХ № 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16
ОАО «Гортепло» на отопительный период 2015-2020 г.г., 95 / 70 °С

Температура наружного воздуха	Температура прямой сетевой воды	Температура обратной сетевой воды	Температура наружного воздуха	Температура прямой сетевой воды	Температура обратной сетевой воды
+8	60	55	-18	66	51
+7	60	55	-19	67	52
+6	60	54	-20	68	52
+5	60	54	-21	70	53
+4	60	53	-22	71	54
+3	60	53	-23	72	55
+2	60	53	-24	73	56
+1	60	52	-25	75	57
0	60	52	-26	76	57
-1	60	51	-27	77	58
-2	60	51	-28	78	59
-3	60	51	-29	79	60
-4	60	50	-30	81	60
-5	60	50	-31	82	61
-6	60	49	-32	83	62
-7	60	49	-33	84	63
-8	60	49	-34	85	64
-9	60	48	-35	87	64
-10	60	48	-36	88	65
-11	60	47	-37	89	66
-12	60	47	-38	90	67
-13	60	46	-39	91	68
-14	61	47	-40	92	68
-15	62	48	-41	94	69
-16	64	49	-42	95	70
-17	65	50			

При ветре 10 м/сек температуру прямой воды увеличить на 5 °С. Температура сетевой воды для нужд ГВС – 60/55 °С.

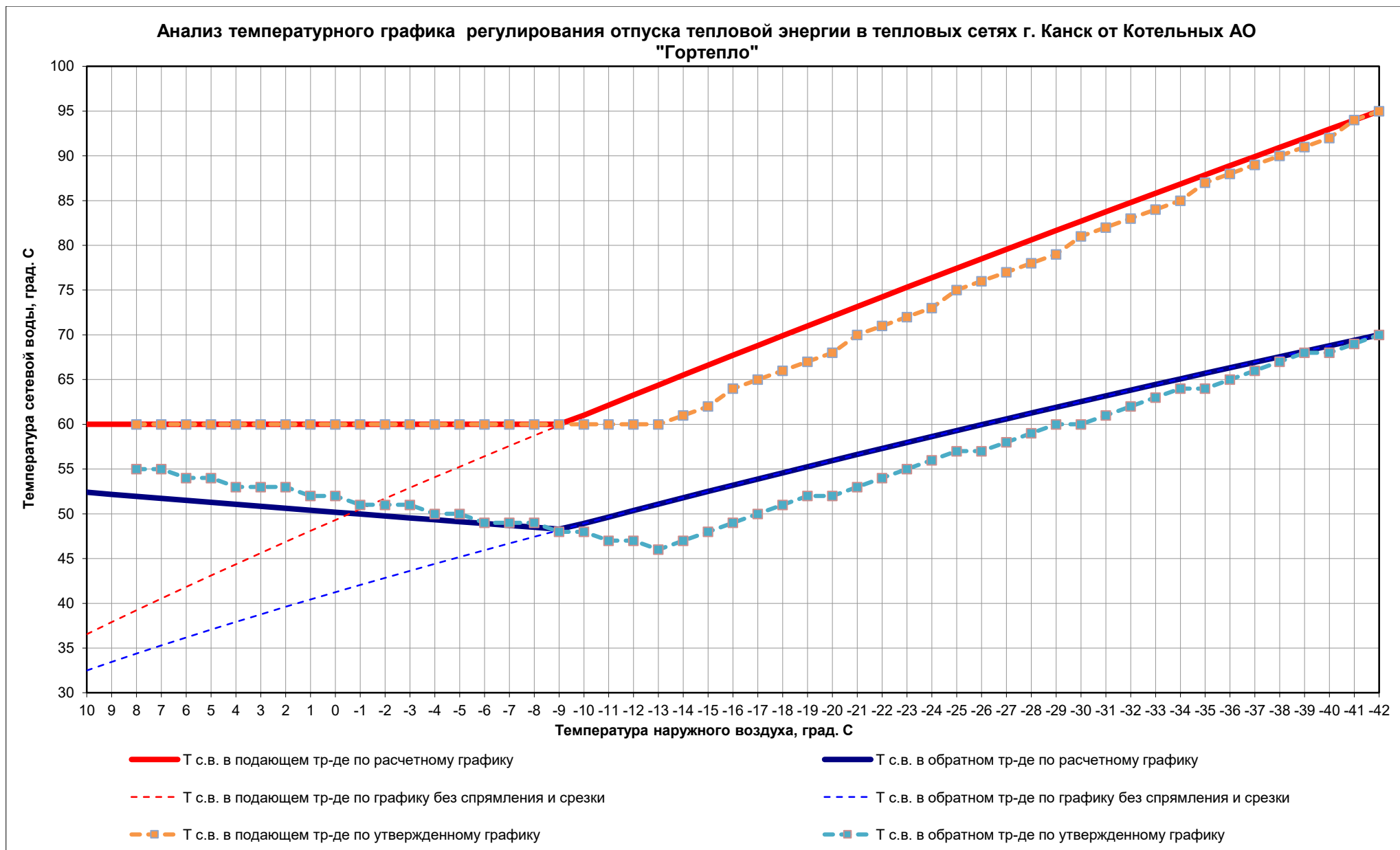


Рис. 3.6.8. Анализ температурного графика регулирования отпуска тепла в тепловые сети от источника тепловой энергии котельных № 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 АО «Гортепло» системы теплоснабжения г. Канска

3.7. Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

Из-за отсутствия информации по данным учета выполнить анализ фактических температурных режимов отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети в системах теплоснабжения источников тепловой энергии г. Канска не представляется возможным.

3.8. Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

В соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок 6.2.60, гидравлические режимы водяных тепловых сетей разрабатываются ежегодно для отопительного и летнего периодов.

Пьезометрические графики тепловых сетей от Канской ТЭЦ до наиболее удаленных потребителей представлены на Рис. 3.8.1 – 3.8.4.

Результаты расчетов гидравлических режимов работы тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска, источниками тепловой энергии которых являются ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» и все котельные г. Канска, для разработки Схемы теплоснабжения не представлены.

(стандартная) ОК от «Канская ТЭЦ ТМ 1-А» до «мкр. Солнечный, 14»

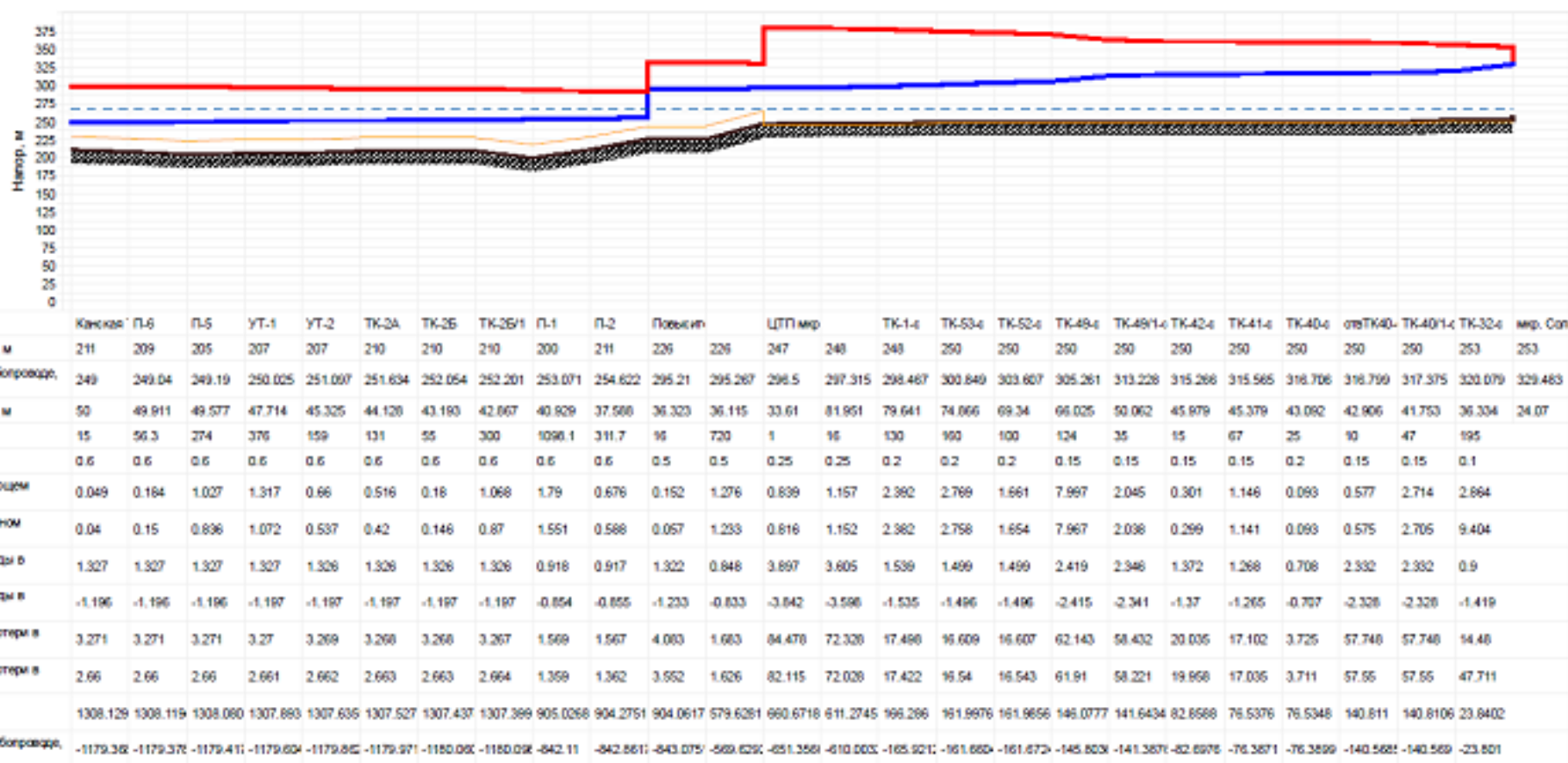


Рис. 3.8.1. Пьезометрический график тепловых сетей от Канской ТЭЦ до «мкр. Солнечный, 14»

(стандартная) ОК от «Канская ТЭЦ ТМ-3» до «ул. Юбилейная, д.№17»

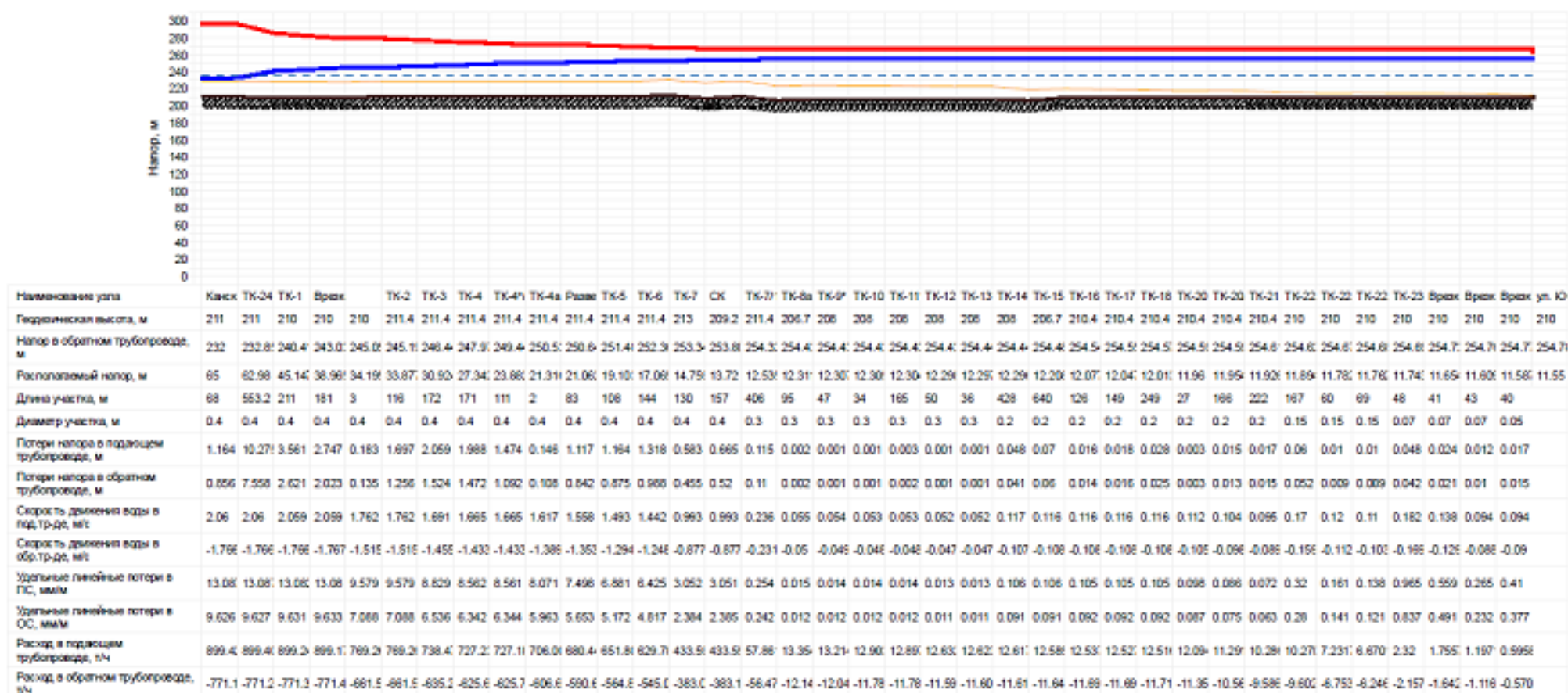


Рис. 3.8.2. Пьезометрический график тепловых сетей от Канской ТЭЦ до «ул. Юбилейная, 17»

(стандартная) ОК от «Канская ТЭЦ ТМ-4» до «ул. Революции, д.2»

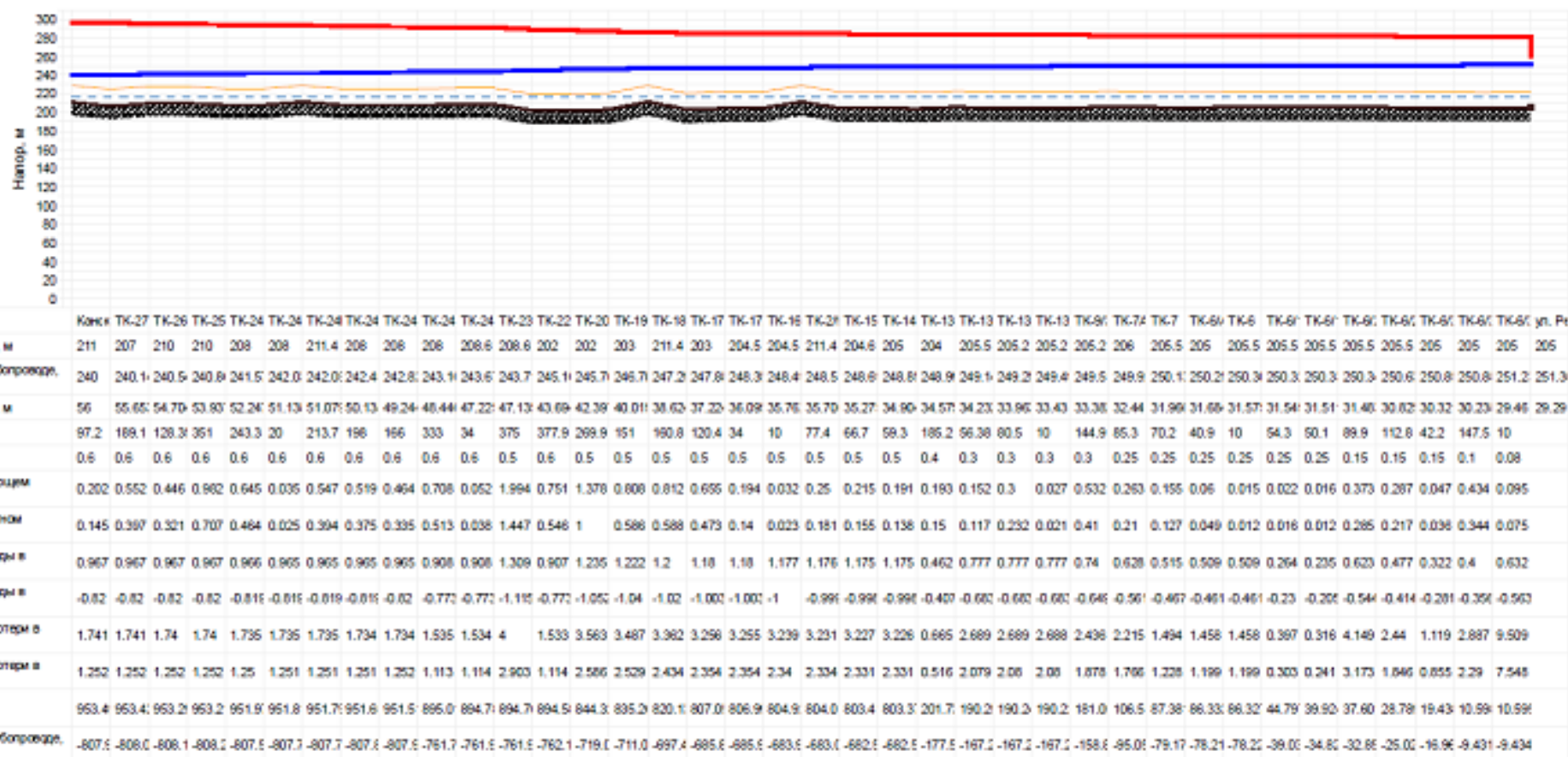


Рис. 3.8.3. Пьезометрический график тепловых сетей от Канской ТЭЦ до «ул. Революции, 2»

(стандартная) ОК от «Канская ТЭЦ ТМ-4» до «ТК-1»

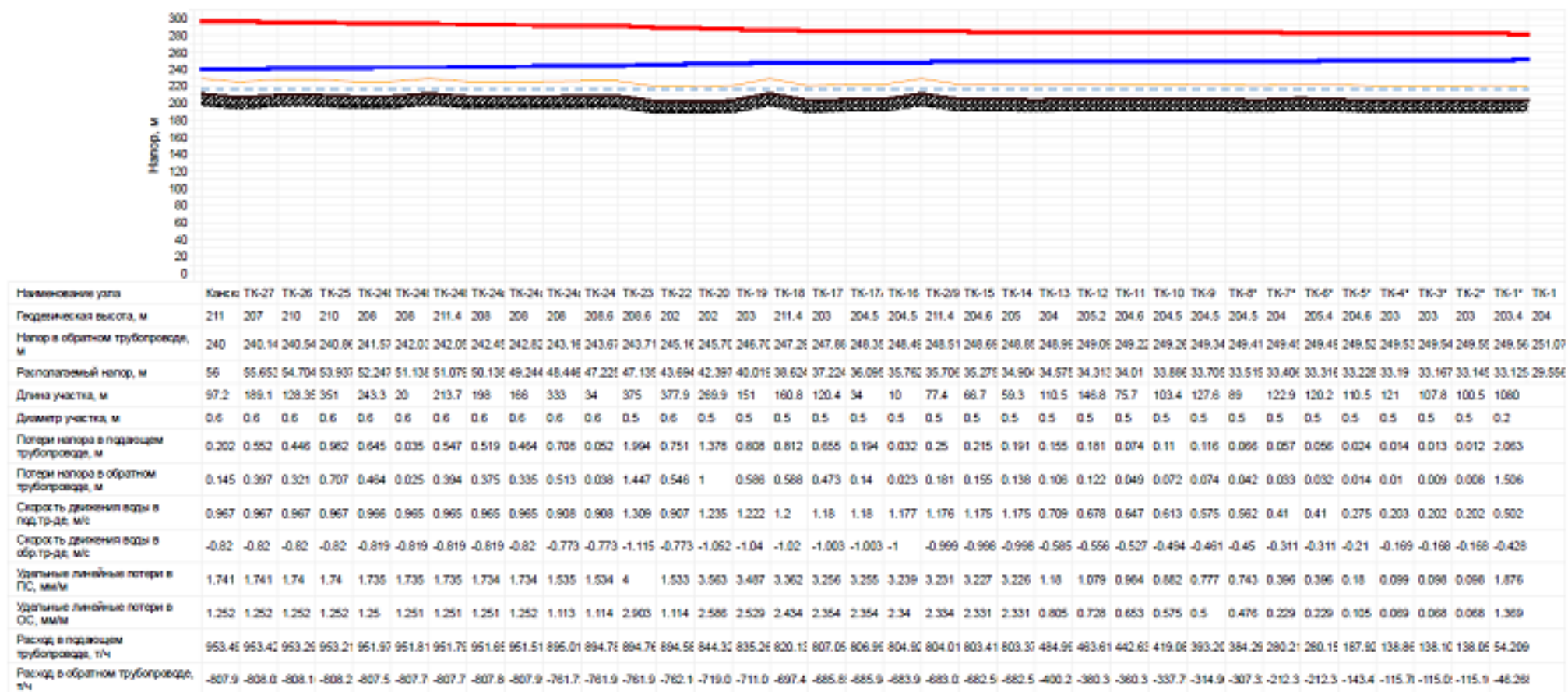


Рис. 3.8.4. Пьезометрический график тепловых сетей от Канской ТЭЦ до «ТК-1»

3.9. Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

На тепловых сетях ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» за 2018 – 2020 гг. было зафиксировано 9 аварий на тепловых сетях.

На тепловых сетях остальных теплосетевых организаций города Канска отказов тепловых сетей не зафиксировано.

Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) на тепловых сетях ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» представлена в Таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1

Период времени	01.01.2018- 01.06.2018.	01.01.2019- 01.08.2019.	01.09.2019- 01.02.2020.	Всего
Количество отключений за период	3	4	8	15
Количество домов без горячей воды (тепла) за период	14	26	210	250
Количество аварий на источнике	-	2	4	6
Количество аварий на тепловых сетях	3	2	4	9

3.10. Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

За период 2017-2020 гг. на тепловых сетях ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» зафиксировано 15 аварий.

Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей по некоторым из аварий на тепловых сетях ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»:

- 04.05.2017г. в 13:05ч. произошёл порыв на ТМ на территории предприятия. В 13:00 ч. перекрыта ТМ от бойлерной №1 d=500 мм. В зоне отключения микрорайон БХЗ от Политехнического колледжа до Горбольницы. Для устранения порыва сформирована бригада от цеха тепловых сетей АО «Канская ТЭЦ» в количестве 10 человек, 4 ед. техники. В 17:30 работы завершены;

- 15.12.2018г. в 14:00ч. произошёл порыв трубы системы теплоснабжения по адресу: ул. Мостовая №1. Без теплоснабжения 4 многоэтажных жилых дома: ул. Н. Буды. №№10,12,14,16 и один одноэтажный дом по адресу ул. Сибирская №9. В зоне отключения проживает 621ч.из них 98 детей. В 17:05 теплоснабжение восстановлено;

- 15.05.2019г. на ТЭЦ ООО «Тепло-сбыт-Сервис» ул. Красноярская, 13 произошло отключение всех котлов. Причиной прекращения подачи теплоснабжения явилось отсутствие необходимого запаса топлива (нормативный запас -1280 т., фактический запас 50 т.).

- 15.09.2019г. в 16:15ч. в связи с отсутствием запаса угля на котельной ООО «Тепло-сбыт-Сервис» прекращена подача тепла и горячего водоснабжения из-за отсутствия финансирования на закупку угля. 16.09.2019г. в 22:00ч. был произведен запуск котельной. 17.09.2019г. в 01:30ч. котельная вышла на рабочие параметры.

Данные о времени восстановления (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей остальных теплосетевых организаций отсутствуют.

3.11. Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Диагностика состояния тепловых сетей г. Канска ведется следующими способами:

- гидравлические испытания тепловых сетей на прочность и плотность – дважды в год по утвержденному графику;
- шурфовка тепловых сетей – по утвержденному графику в межотопительный сезон;
- тепловизионная диагностика – в отопительный сезон для локализации порывов тепловых сетей.

Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов МУП «Канский Электросетьсбыт» представлено в Таблице 3.11.1.

Таблица 3.11.1

Дата(период) последней экспертизы промышленной безопасности	Метод технического диагностирования	наименование (адрес) участка	длина, м	Примечание
03.10.2017г	Неразрушающий контроль	Территория 10Арсенала ВМФ	994,00	
26.06.2017г	Неразрушающий контроль	Территория мкр. Солнечный	2191,00	
29.08.2017г	Неразрушающий контроль	Тепломагистраль 1А	5328,00	
27.06.2017г	Неразрушающий контроль	Трубопровод в здании ЦТП	19,00	
31.08.2017г	Визуальный и измерительный контроль	ПНС,ЦТП,павильоны П1-П6 на ТМ-1А	8 строительных конструкций	

3.12. Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

В соответствии с требованиями ПТЭ тепловых энергоустановок, 2003 г., раздел 6.2, каждое предприятие, эксплуатирующее тепловые сети, обязано проводить необходимые регламентные испытания тепловых сетей, объём и периодичность которых определены в ПТЭ.

Информация о соблюдении требований Раздела 6.2 ПТЭ ТЭ по выполнению необходимых испытаний теплосетей представлена в Таблице 3.12.1.

Таблица 3.12.1

Наименование	Периодичность проведения работ	Дата проведения	Статус нормативно-технической документации
АО «Канская ТЭЦ»			
Летние ремонты теплосетей	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на прочность и плотность	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на гидравлические потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	-
Испытания тепловых сетей на тепловые потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	-
Испытания тепловых сетей на максимальную температуру (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
МУП «Канский Электросетьсбыт»			
Летние ремонты теплосетей	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на прочность и плотность	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на гидравлические потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Испытания тепловых сетей на тепловые потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Испытания тепловых сетей на максимальную температуру (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»			
Летние ремонты теплосетей	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на прочность и плотность	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на гидравлические потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Испытания тепловых сетей на тепловые потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Испытания тепловых сетей на максимальную температуру (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Котельные АО «Гортепло»			
Летние ремонты теплосетей	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на прочность и плотность	Ежегодно	В соответствии с графиком работ	-
Испытания тепловых сетей на гидравлические потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Испытания тепловых сетей на тепловые потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	

Наименование	Периодичность проведения работ	Дата проведения	Статус нормативно-технической документации
Испытания тепловых сетей на максимальную температуру (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Котельные АО «КНП» филиал Восточный, КГБУСО «Канский психоневрологический интернат», ФГБУ ЦЖКУ №18, КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»			
Летние ремонты теплосетей	Ежегодно	Не представлены	-
Испытания тепловых сетей на прочность и плотность	Ежегодно	Не представлены	-
Испытания тепловых сетей на гидравлические потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Испытания тепловых сетей на тепловые потери (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	
Испытания тепловых сетей на максимальную температуру (п. 6.2.32 ПТЭ ТЭ)	1 раз в 5 лет	Не представлены	

3.13. Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, разрабатываются в соответствии с требованиями Инструкции по организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, утвержденной приказом Минэнерго России от «30» декабря 2008 г. № 325.

Утвержденные нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемые в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, выполненные в соответствии с требованиями приказа Минэнерго России от «30» декабря 2008 г. № 325 для всех теплосетевых организаций города Канска не представлены.

3.14. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Основной исходной базой данных для оценки тепловых потерь в тепловых сетях являются энергетические характеристики тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска, разработанные на основании испытаний на тепловые потери.

Энергетические характеристики тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска, а так же испытания тепловых сетей на тепловые потери не представлены всеми тепло-сетевыми организациями города Канска.

Данные учета отпуска тепловой энергии в сетевой воде по каждому выводу на коллекторах всех источников тепловой энергии г. Канска не представлены.

Вследствие вышесказанного, выполнить оценку фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям всех источников тепловой энергии г. Канска не представляется возможным.

Величины тепловых потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, согласно предоставленным данным от эксплуатирующих организаций представлены в Таблице 3.14.1.

Таблица 3.14.1

Источник	Тепловые потери за период, Гкал		
	2017	2018	2019
АО «Канская ТЭЦ»	70055,4	74935,7	74935,7
МУП «Канский Электросетьсбыт»	22391,0	22391,0	25366,0
ТЭЦ «Тепло-Сбыт-сервис»	9285,0	12392,0	14185,0
Котельная №1 п. «Строителей»	674,0	674,0	1481,0
Котельная №3 «ПТУ»	116,0	116,0	264,7
Котельная №4 п. «Березка»	61,0	61,0	121,4
Котельная №5 п. «Даурия»	13,0	13,0	29,6
Котельная №7 «Мелькомбинат»	1268,0	1268,0	2801,9
Котельная №8 «ЛДК»	122,0	122,0	276,2
Котельная №9 «Школа»	5,0	5,0	11,4
Котельная №10 «Де-Корт»	87,0	87,0	194,8
Котельная №11 «Альчет»	98,0	98,0	226,8
Котельная №12 «Ново-Канская»	11,0	11,0	23,5
Котельная №13 «5 военный городок»	0,0	0,0	423,0
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,0	0,0	135,0
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	37,0	37,0	93,2
Котельная филиала АО КНП	238,0	238,0	238,0
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	68,0	68,0	68,0
Котельная 4 военного городка	740,0	740,0	740,0
Котельная "Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1"	105,0	105,0	105,0
Всего по г. Канску	105374,4	113361,7	121720,2

В системах теплоснабжения г. Канска, источниками теплоснабжения которых являются котельные с температурным графиком 95/70 °С, наиболее распространенным типом присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющими выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям, является непосредственная схема присоединения с открытой схемой ГВС (непосредственным водоразбором), представлена на Рис. 3.16.2.

Рис. 3.16.2. Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и непосредственным присоединением СО

Основная масса существующих потребителей ведет учет потребленной энергии по расчетным данным.

Таблица 3.17.1

Источник теплоснабжения	Балансовая принадлежность теплосетей	Эксплуатирующая организация	Обеспеченность потребителей приборами учета на 2020 г.
МКЖД ул.Шоссейная, д.75/1			установлен
Котельная №4 «Березка»	МО	АО «Гортепло»	
КГБУЗ «ДС Берёзка»			установлен
Котельная №5 «Даурия»	МО	АО «Гортепло»	0
Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	МО	АО «Гортепло»	
МБДОУ №5			установлен
МБДОУ №46			установлен
МБОУ СОШ №11 г.Канска			установлен
МКЖД п.Мелькомбината, д.36			установлен
МКЖД п.Мелькомбината, д.37			установлен
МКЖД м/р-н Юго-Западный, д.5			установлен
Адаменко О.М.			установлен
ИП Чазова Т.Н.			установлен
Котельная №8 «ЛДК»	МО	АО «Гортепло»	
МБОУ ООШ № 8 г.Канска			установлен
ИП Цветова Н.В.			установлен
ИЖД Сорокин			установлен
Котельная №9 «Школа»	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»	
МБОУ ООШ №9 г.Канска			установлен
Котельная №10 «Де-Корт»	МО	АО «Гортепло»	
ИЖД Хорин			установлен
ИЖД Сафронова			установлен
ИЖД Колесников			установлен
ИЖД Попалова			установлен
ИЖД Беспрозванных			установлен
ИЖД Колесников			установлен
Котельная №11 «Альчет»	МО	АО «Гортепло»	0
Котельная №12 «Ново-Канская»	МО	АО «Гортепло»	0
Котельная №13 «5-й Военный городок»	МО	АО «Гортепло»	
МБДОУ № 7			установлен
Котельная №15 "ДСУ-5"	АО «Гортепло»	АО «Гортепло»	
МКЖД ул.Гаражная, д.20/12			установлен
Котельная №16 "ЛТЦ-34"	МО	АО «Гортепло»	

Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя представлены в Таблице 3.17.2.

Таблица 3.17.2

№	Наименование источника	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по годам, %					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2028
1	Канская ТЭЦ	71%	74%	77%	80%	83%	100%
2	ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	66%	69%	72%	76%	79%	100%
3	Котельная №1 «пос. Строителей»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
4	Котельная №3 «ПТУ»	66%	69%	72%	76%	79%	100%

№	Наименование источника	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии по годам, %					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2028
5	Котельная №4 «Березка»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
6	Котельная №5 «Даурия»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
7	Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
8	Котельная №8 «ЛДК»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
9	Котельная №9 «Школа»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
10	Котельная №10 «Де-Корт»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
11	Котельная №11 «Альчет»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
13	Котельная №13 «5-й Военный городок»	66%	69%	72%	76%	79%	100%
14	Котельная №15 "ДСУ-5"	66%	69%	72%	76%	79%	100%
15	Котельная №16 "ЛТЦ-34"	66%	69%	72%	76%	79%	100%
16	Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"	66%	69%	72%	76%	79%	100%
17	Котельная КПНИ	60%	64%	67%	71%	75%	100%
18	Котельная №53к "4 военный городок"	100%	100%	100%	100%	100%	100%
19	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2"	72%	75%	78%	80%	83%	100%

3.18. Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и СВЯЗИ

Управление и оперативное ведение режимов работы системы теплоснабжения от котельных АО «Гортепло» осуществляется диспетчерской службой, оснащенной средствами оперативной связи, аварийной машиной, имеется резервный источник электроэнергии. Диспетчерская служба работает 24 часа в сутки. Схема диспетчерского взаимодействия АО «Гортепло» представлена на Рис. 3.18.1.

Другими теплоснабжающими организациями данные о работе диспетчерских служб не были предоставлены.



Рис. 3.18.1. Схема диспетчерского взаимодействия АО «Гортепло»

3.19. Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции автоматизированы и не требуют ручного регулирования, но информации об установленном оборудовании нет.

3.20. Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Согласно п. 8.18 СНИП 41-02-2003, при проектировании СЦТ с расходом теплоты более 100 МВт (85,985 Гкал/час) следует определять необходимость комплексной системы защиты, предотвращающей возникновение гидравлических ударов и недопустимых давлений в оборудовании водоподогревательных установок источников теплоты, в тепловых сетях, системах теплоиспользования потребителей.

В соответствии с указанным выше требованием п. 8.18 СНИП 41-02-2003 необходимость комплексной системы защиты существует только для системы теплоснабжения Канской ТЭЦ, так как расход теплоты других систем теплоснабжения менее 100 МВт (85,985 Гкал/час).

Информации по защите оборудования системы централизованного теплоснабжения Канской ТЭЦ от повышения давления сетевой воды и гидравлических ударов при нарушениях нормального гидравлического режима на момент актуализации схемы теплоснабжения не представлена.

3.21. Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Информация по выявленным бесхозным тепловым сетям и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию, представлена на Рис. 3.21.1.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Администрация г. Канска
Красноярского края

Комитет по управлению
муниципальным имуществом
города Канска
663600, г. Канск,
мкр. 4-й Центральный, 22,
телефон, факс 2-19-30
E-mail: kansk-kumi@mail.ru

Руководителю УС и ЖКХ
администрации г. Канска
Боборик М.В.

от 15.01. 2020 № 34
на № _____ от _____ 2020

О предоставлении информации

Комитет по управлению муниципальным имуществом города Канска сообщает, что в 2019 году не было выявлено и поставлено на кадастровый учет бесхозяйных тепловых сетей.

В 2019 году КУМИ г. Канска проводились работы по признанию права муниципальной собственности с ранее поставленными на кадастровый учет бесхозяйными объектами.

Руководитель КУМИ г. Канска

А.В. Букалов

Протоищева Наталья Валерьевна
8(39161)2-27-49

-УС И ЖКХ-
АДМИНИСТРАЦИИ Г. КАНСКА
№ 10 от 15-01-2020
ТЕЛ 354 00

Рис. 3.21.1. Информация по выявленным бесхозяйным тепловым сетям

3.22. Данные энергетических характеристик тепловых сетей

В соответствии с требованиями Раздела 2.5 п. 2.5.4 – 2.5.6 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, М, 2003 г.:

2.5.4. Организация периодически, но не реже одного раза в 5 лет, проводит режимно-наладочные испытания и работы, по результатам которых составляются режимные карты, а также разрабатываются нормативные характеристики работы элементов системы теплоснабжения. По окончании испытаний разрабатывается и проводится анализ энергетических балансов и принимаются меры к их оптимизации.

Ежегодно техническим руководителем организации утверждается перечень тепловых энергоустановок, на которых запланировано проведение режимно-наладочных испытаний и работ и сроки их проведения.

Характеристики и нормативы доводятся до эксплуатационного персонала в форме режимных карт, таблиц, графиков или приводятся в эксплуатационных инструкциях.

2.5.5. На тепловых энергоустановках внеочередные режимно-наладочные испытания и работы производятся в случаях:

- модернизации и реконструкции;
- изменения характеристик сжигаемого топлива;
- изменения режимов производства, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя;
- систематического отклонения фактических показателей работы тепловых энергоустановок от нормативных характеристик.

2.5.6. Энергетические характеристики тепловых сетей составляются по следующим показателям: тепловые потери, потери теплоносителя, удельный расход электроэнергии на транспорт теплоносителя, максимальный и среднечасовой расход сетевой воды, разность температур в подающем и обратном трубопроводах.

В соответствии с требованиями Раздела 1.4 п. 1.4.3, 1.4.5, 1.4.6, 1.4.8 Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, М, 2003 г.:

1.4.3. Энергетические характеристики тепловых сетей должны состояться по следующим показателям: потери сетевой воды, тепловые потери, удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей, разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах), удельный расход электроэнергии на транспорт и распределение тепловой энергии.

Разработка, пересмотр, согласование и утверждение энергетических характеристик тепловых сетей должны осуществляться в соответствии с действующими положениями и методическими указаниями.

1.4.5. По объему, форме и содержанию энергетические характеристики должны соответствовать требованиям действующих нормативных и методических документов.

1.4.6. В энергосистемах, на электростанциях, в котельных, электрических и тепловых сетях в целях улучшения конечного результата работы должны проводиться:

- соблюдение требуемой точности измерений расходов энергоносителей и технологических параметров;
- учет (сменный, суточный, месячный, годовой) по установленным формам показателей работы оборудования, основанный на показаниях КИП и информационно-измерительных систем;
- анализ технико-экономических показателей для оценки состояния оборудования, режимов его работы, резервов экономии топлива, эффективности проводимых организационно-технических мероприятий;
- рассмотрение (не реже 1 раза в месяц) с персоналом результатов работы смены, цеха, структурной единицы энергосистемы в целях определения причин отклонения фактических значений параметров и показателей от определенных по энергетическим характеристикам, выявления недостатков в работе и их устранения, ознакомления с опытом работы лучших смен и отдельных работников;
- разработка и выполнение мероприятий по повышению надежности и экономичности работы оборудования, снижению нерациональных расходов и потерь топливно-энергетических ресурсов.

1.4.8. Организации, эксплуатирующие электрические станции, котельные, электрические и тепловые сети, должны подвергаться энергетическим обследованиям в соответствии с действующим законодательством об энергосбережении. Энергетические обследования организаций, эксплуатирующих энергообъекты, осуществляющие производство, преобразование, передачу распределение электрической и тепловой энергии, должны проводиться уполномоченными органами государственного контроля и надзора, а также организациями, аккредитованными в установленном порядке.

Энергетические характеристики тепловых сетей разрабатываются в соответствии с требованиями Методических указаний по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии СО 153-34.20.523-2003 в пяти частях, при этом:

- Энергетическая характеристика по показателю «потери сетевой воды» - разрабатывается для каждой системы теплоснабжения, независимо от величины подключенной тепловой нагрузки;
- Энергетическая характеристика по показателю «потери тепловой энергии» - разрабатывается для каждой системы теплоснабжения, независимо от величины подключенной тепловой нагрузки;

- Энергетическая характеристика по показателю «удельный расход сетевой воды» разрабатывается для системы теплоснабжения с расчетной тепловой нагрузкой 10 Гкал/ч и более;
- Энергетическая характеристика по показателю «разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах системы теплоснабжения» - разрабатывается для системы теплоснабжения с расчетной тепловой нагрузкой 10 Гкал/ч и более;
- Энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии» - разрабатывается для системы теплоснабжения с расчетной тепловой нагрузкой 10 Гкал/ч и более.

Результаты расчета энергетических характеристик систем теплоснабжения г. Канска для тепловых сетей на балансе АО «Канская ТЭЦ», разработанных в 2016 году, представлены в Таблице 3.22.1.

Таблица 3.22.1

Характерные значения температуры наружного воздуха	Результаты расчета имеющихся энергетических характеристик систем теплоснабжения						
	Расчетная тепловая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Расчетная тепловая нагрузка ГВС, Гкал/ч	Тепловые потери через изоляцию, Гкал/ч	Тепловые потери с утечками, Гкал/ч	Расход сетевой воды в подающем трубопроводе, т/ч	Разность температур сетевой воды, °С	удельный расход электроэнергии, кВт·ч/Гкал
Канская ТЭЦ						130/70 °С	
$t_{н} = +8\text{ °С}$	31,492	34,129	6,65	0,925	2731,3	21,8	2,7
$t_{н и} = -1\text{ °С.}$	55,331	34,129	6,52	0,884	3804,6	22,1	2,0
$t_{н п} = -8\text{ °С.}$	75,672	34,129	7,79	1,066	3773,2	28,0	1,7
$t_{н с} = -25\text{ °С.}$	122,832	34,129	10,61	1,460	3182,1	43,8	1,2
$t_{н р} = -42\text{ °С.}$	169,18	34,129	13,31	1,823	3017,2	62,3	0,9

Энергетические характеристики систем теплоснабжения г. Канска, разработанные в соответствии с требованиями Методических указаний по составлению энергетических характеристик для систем транспорта тепловой энергии СО 153-34.20.523-2003 в пяти частях, остальными теплосетевыми организациями города Канска на момент актуализации не представлены.

4. Зоны действия источников тепловой энергии

4.1. Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории городского округа, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

Существующие зоны действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории г. Канска представлены в Приложении 2 Главы 1 (Графические материалы) «Зоны действия источников теплоснабжения г. Канска» и на Рис. 1.1.1.

Площади зон теплоснабжения и зон деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций представлены в Таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

№ п/п	Организация	Площадь, м ²	
		Зона теплоснабжения	Зона деятельности
1	АО "Канская ТЭЦ"	17945476	-
2	АО "Гортепло"	1178896	2619734
3	ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	1475553	1475553
4	МУП "Канский Электросетьсбыт"	-	306718
5	КГБУСО "Канский психоневрологический интернат"	19376	19376
6	КГБУЗ "Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1"	34815	34815
7	АО "КНП" Филиал "Восточный"	133969	133969
8	ФБГУ ЦЖКУ №18	182395	182395

Результаты расчета эффективного радиуса теплоснабжения источников тепловой энергии г. Канска представлены в Приложении 3 Главы 1 (Графические материалы) «Радиусы эффективного теплоснабжения г. Канска» и на Рис. 4.1.1.

Перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Канской ТЭЦ представлен в Таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2

№ п/п	№ источника на схеме	Наименование котельной
1	2	ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"
2	4	Котельная №3 «ПТУ»
3	5	Котельная №4 «Березка»
4	6	Котельная №5 «Даурия»
5	7	Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»
6	8	Котельная №8 «ЛДК»
7	9	Котельная №9 «Школа»
8	10	Котельная №10 «Де-Корт»
9	11	Котельная №11 «Альчет»

№ п/п	№ источника на схеме	Наименование котельной
10	12	Котельная №12 «Ново-Канская»
11	13	Котельная №13 «5-й Военный городок»
12	15	Котельная №16 "ЛТЦ-34"
13	16	Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"
14	17	Котельная КПНИ
15	18	Котельная №53к "4 военный городок"
16	19	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",

Перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источника комбинированной выработки тепловой и электрической энергии ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис" представлен в Таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3

№ п/п	№ источника на схеме	Наименование котельной
1	8	Котельная №8 «ЛДК»
2	9	Котельная №9 «Школа»

Радиусы эффективного теплоснабжения

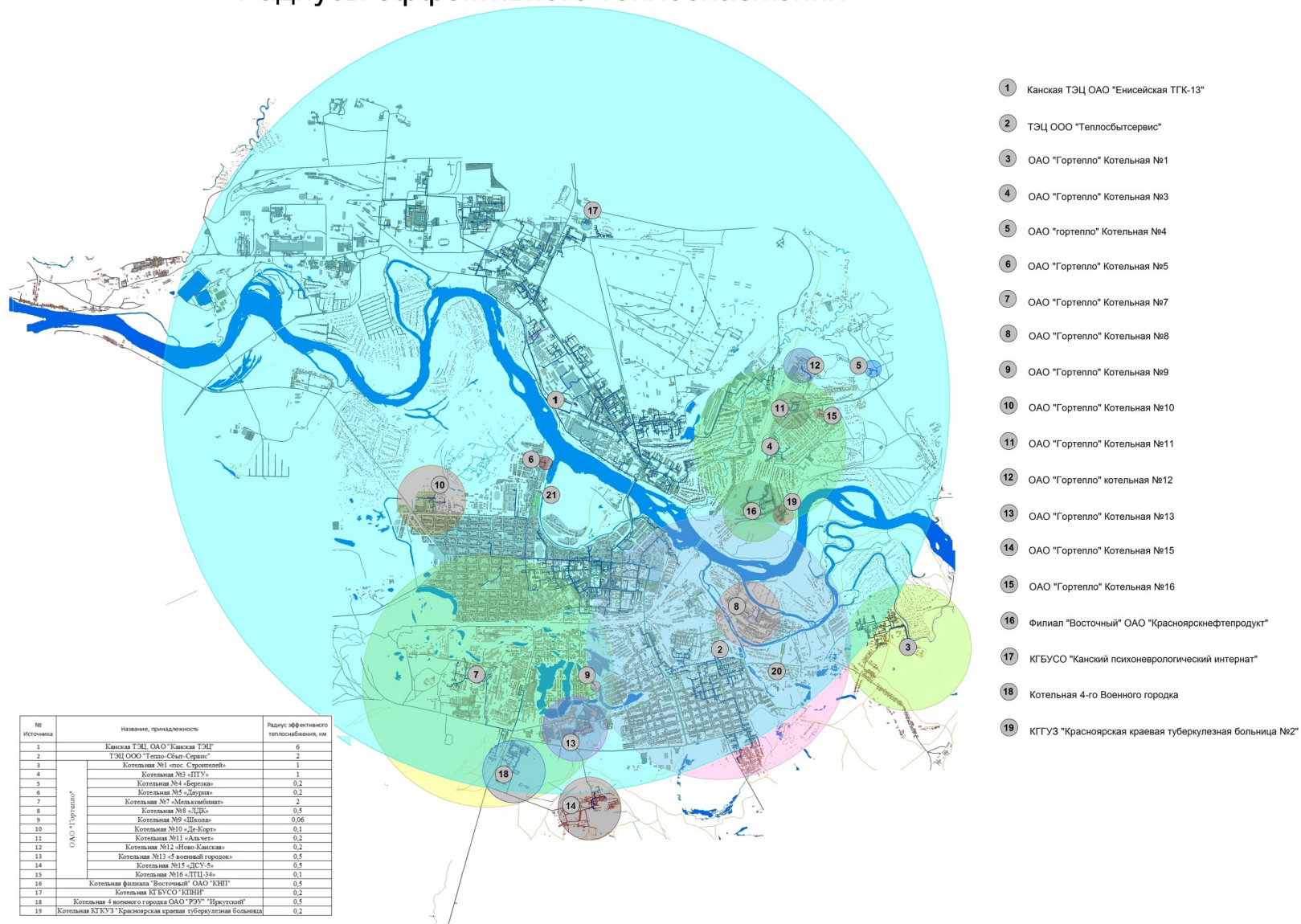


Рис. 4.1.1. Радиусы эффективного теплоснабжения

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

5.1. Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха по видам теплоснабжения с указанием источника теплоснабжения г. Канска представлены Таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

№	Кадастровый квартал	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
АО «Канская ТЭЦ»					
1	24:18:4207001	3,62967	0	0,5298	4,15947
2	24:51:0101003	10,97388	0	1,9409	12,91478
3	24:51:0101005	0,72907	0	0,0073	0,73637
4	24:51:0101006	15,63169	0,0877	1,9489	17,66829
5	24:51:0101007	0,63795	0	0,0564	0,69435
6	24:51:0101008	8,13202	0	0,5587	8,69072
7	24:51:0101012	0,76705	0	0,0041	0,77115
8	24:51:0101014	0,36009	0	0,0287	0,38879
9	24:51:0101023	3,14578	0	0,4048	3,55058
10	24:51:0101026	6,29677	0	0,6178	6,91457
11	24:51:0101027	1,04953	0	0,1647	1,21423
12	24:51:0101028	1,32246	0	0,1323	1,45476
13	24:51:0101035	3,50428	0,6616	0,3892	4,55508
14	24:51:0101037	5,5825	0	0,545	6,1275
15	24:51:0101038	7,75873	0	1,1032	8,86193
16	24:51:0101041	0,8781	0	0,0576	0,9357
17	24:51:0101042	2,1033	0,0973	0,1597	2,3603
18	24:51:0101043	3,31174	0	0,0503	3,36204
19	24:51:0101044	1,12635	0	0,1057	1,23205
20	24:51:0101045	0,91486	0	0,0714	0,98626
21	24:51:0101051	4,05512	0	0,3963	4,45142
22	24:51:0101052	0,28413	0	0,0104	0,29453
23	24:51:0101053	1,25658	0	0,1832	1,43978
24	24:51:0101054	1,39621	0	0,1349	1,53111
25	24:51:0101055	17,4889	0,8718	2,611	20,9717
26	24:51:0102018	0	0	0	0
27	24:51:0203049	5,28249	0,2079	0,287	5,77739
28	24:51:0203067	0,04277	0	0,0007	0,04347
29	24:51:0203084	0,2554	0	0,0055	0,2609
30	24:51:0203085	0,24897	0	0,0026	0,25157
31	24:51:0203097	0,40921	0	0,01	0,41921
32	24:51:0203098	0,00657	0	0,0002	0,00677
33	24:51:0203102	0,0063	0	0,0003	0,0066
34	24:51:0203103	0,48259	0	0,0699	0,55249
35	24:51:0203104	0,69005	0	0,0895	0,77955

№	Кадастровый квартал	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
36	24:51:0203105	0,44059	0	0,0141	0,45469
37	24:51:0203107	0,48384	0	0,0029	0,48674
38	24:51:0203108	2,72108	0	0,2112	2,93228
39	24:51:0203109	0,83817	0	0,0409	0,87907
40	24:51:0203110	3,40912	0	0,526	3,93512
41	24:51:0203111	0,89834	0	0	0,89834
42	24:51:0203122	0,32268	0	0,0143	0,33698
43	24:51:0203123	0,18885	0	0	0,18885
44	24:51:0203124	2,44186	0	0,3485	2,79036
45	24:51:0203125	1,22241	0	0,1357	1,35811
46	24:51:0203126	7,83023	0	0,6757	8,50593
47	24:51:0203132	0,16374	0	0,0196	0,18334
48	24:51:0203133	2,25744	0,2171	0,119	2,59354
49	24:51:0203134	0,89775	0	0,0143	0,91205
50	24:51:0203135	11,357	1,0977	1,3597	13,8144
51	24:51:0203136	0,81292	0	0,1357	0,94862
52	24:51:203067	0,72152	0,0401	0,0368	0,79842
53	24:51:203085	3,3811	0,1039	0,099	3,584
54	24:51:203086	4,89581	0	0,5857	5,48151
55	24:51:203088	1,10587	0	0,0164	1,12227
56	24:51:203103	1,78201	0	0,2068	1,98881
57	24:51:203106	2,10226	0	0,0889	2,19116
ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»					
1	24:51:203110	0,01282	0	0,0023	0,01512
2	24:51:0204138	4,39395	0	0,6425	5,03645
3	24:51:0204164	0,3938	0	0,0344	0,4282
4	24:51:0204165	0,3038	0	0,0444	0,3482
5	24:51:0204166	1,0034	0	0,1536	1,157
6	24:51:0204175	0,1542	0	0,0196	0,1738
7	24:51:0204176	0,0288	0	0,0044	0,0332
8	24:51:0204177	1,0663	0	0,3119	1,3782
9	24:51:0204178	0,2695	0	0,0414	0,3109
10	24:51:0204179	0,7689	0	0,2302	0,9991
11	24:51:0204180	0,0099	0	0,0053	0,0152
12	24:51:0204191	0,2224	0	0,0268	0,2492
13	24:51:0204192	0,8545	0	0,2345	1,089
14	24:51:0204197	0,0439	0	0,012	0,0559
15	24:51:0204198	0,0607	0	0,0129	0,0736
Котельная №1 «п. Строителей»					
1	24:51:0204142	2,56822	0	0,1248	2,69302
2	24:51:0204219	1,06204	0	0,099	1,16104
Котельная №3 «ПТУ»					
1	24:51:0102056	1,0447	0	0,027	1,0717
2	24:51:0102057	0,54397	0	0	0,54397
Котельная №4 «Березка»					
1	24:51:0102016	0,267	0	0,059	0,326
Котельная №5 «Даурия»					
1	24:51:0203065	0,199	0	0	0,199

№	Кадастровый квартал	Тепловая нагрузка, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
Котельная №7 «Мелькомбинат»					
1	24:51:0204150	1,75221	0	0,0604	1,81261
2	24:51:0204151	0,4118	0	0,0459	0,4577
3	24:51:0204152	0,9229	0	0	0,9229
4	24:51:0204194	1,4627	0	0,0734	1,5361
Котельная №8 «ЛДК»					
1	24:51:0204113	0,09834	0	0,0014	0,09974
2	24:51:0204139	0,4107	0,0013	0	0,412
Котельная №9 «Школа»					
1	24:51:0204155	0,22	0	0,0023	0,2223
Котельная №10 «Де-Корт»					
1	24:51:0203064	0,5211	0	0	0,5211
Котельная №11 «Альчет»					
1	24:51:0102017	0,376	0	0	0,376
Котельная №12 «Ново-Канская»					
1	24:51:0102015	0,0945	0	0	0,0945
Котельная №13 «5-й военный городок»					
1	24:51:0204197	1,896	0	0	1,896
Котельная №15 «ДСУ-5»					
1	24:51:0204168	0,361	0	0,031	0,392
Котельная №16 «ЛТЦ-34»					
1	24:51:0102058	0,065	0	0,008	0,073
Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»					
1	24:51:0102071	0,5299	0	0	0,5299
2	24:51:0102090	0,441	0	0	0,441
3	24:51:0102091	0,048	0	0	0,048
Котельная «Канский психоневрологический интернат»					
1	24:51:0101005	0,3	0	0,02	0,32
Котельная 4-ого военного городка					
1	24:51:0204195	3,1876	0	0	3,1876
Котельная «Красноярская краевой противотуберкулезный диспансер №1»					
1	24:51:0102091	0,451	0	0	0,451

5.2. Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии по видам теплопотребления для каждого источника тепловой энергии г. Канска представлены в Таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

Система теплоснабжения	Отопление, вентиляция, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Технология, Гкал/ч	Тепловые потери, Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
АО «Канская ТЭЦ»	166,2619	18,5062	6,1800	8,9500	199,8981
ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	9,6333	1,7762		2,0600	13,4695
Котельная №1 «п. Строителей»	3,6303	0,2238		0,2520	4,1061
Котельная №3 «ПТУ»	1,5887	0,0270		0,0460	1,6617
Котельная №4 «Березка»	0,2670	0,0590		0,0230	0,3490
Котельная №5 «Даурия»	0,1990	0,0000		0,0060	0,2050
Котельная №7 «Мелькомбинат»	4,5496	0,1797		0,4800	5,2093
Котельная №8 «ЛДК»	0,5103	0,0014		0,0460	0,5577
Котельная №9 «Школа»	0,2200	0,0023		0,0019	0,2242
Котельная №10 «Де-Корт»	0,5211	0,0000		0,0330	0,5541
Котельная №11 «Альчет»	0,3760	0,0000		0,0370	0,4130
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,0945	0,0000		0,0040	0,0985
Котельная №13 «5-й военный городок»	1,8960	0,0000		0,0670	1,9630
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,3610	0,0310		0,0220	0,4140
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,0650	0,0080		0,0140	0,0870
Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»	1,0189	0,0000		0,0900	1,1089
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	0,3000	0,0200		0,0256	0,3456
Котельная 4-ого военного городка	3,1876	0,0000		0,2800	3,4676
Котельная «Красноярская краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,4510	0,0000		0,0396	0,4906
Итого	195,1312	20,8346	6,1800	12,4771	234,6229

Структура тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей г. Канска, подключенной к источникам тепловой энергии г. Канска, с учетом тепловых потерь на транспортировку, представлена на Рис. 5.2.1.

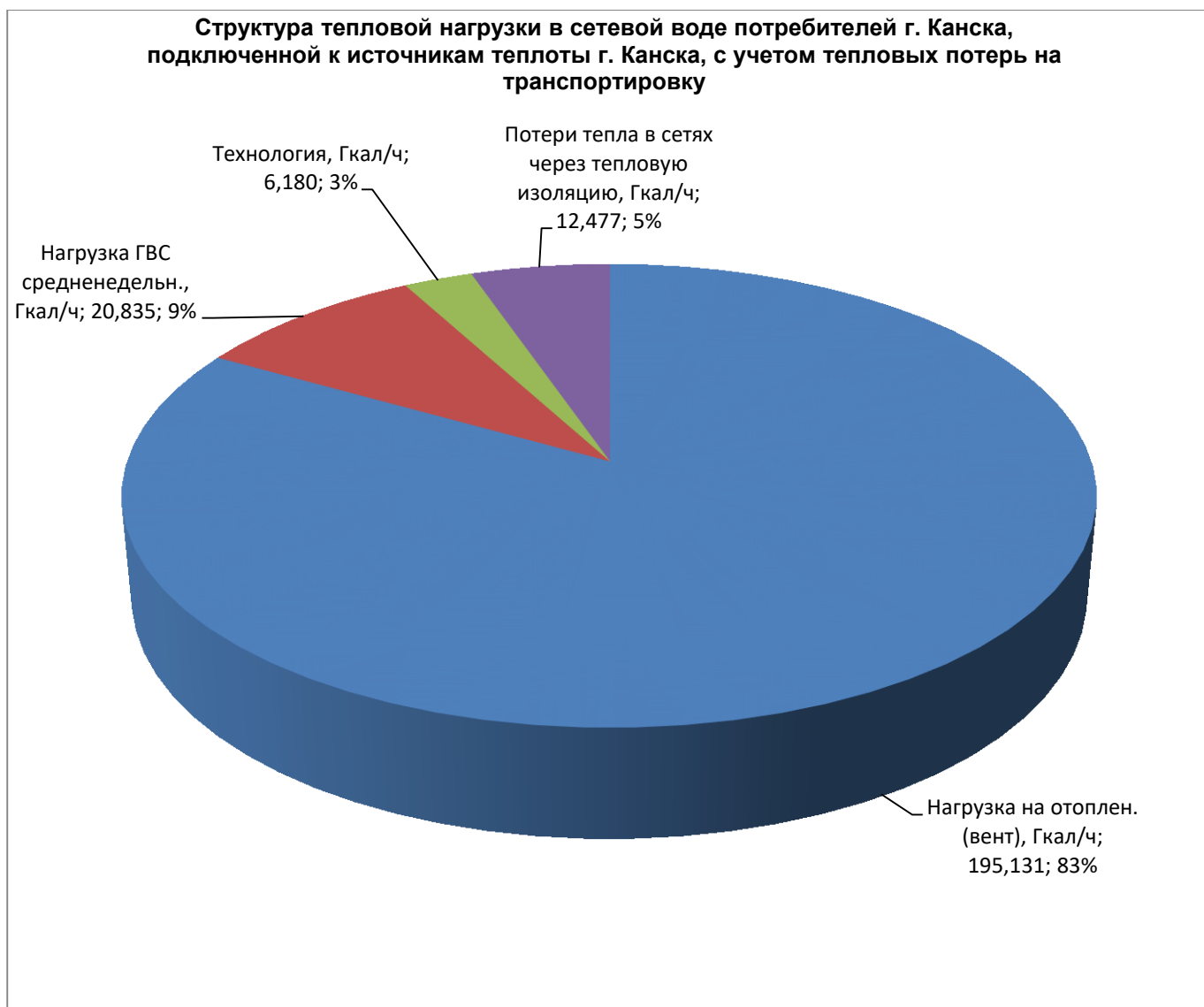


Рис. 5.2.1. Структура тепловой нагрузки в сетевой воде потребителей г. Канска, подключенной к источникам теплоты г. Канска, с учетом тепловых потерь на транспортировку

5.3. Случаи и условия применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

О фактах применения индивидуального теплоснабжения жилых помещений в многоквартирных домах г. Канска нет сведений

5.4. Величина потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Значения потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом с указанием источника теплоснабжения г. Канска представлены в Таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1

№	Кадастровый квар- тал	Потребление тепло- вой энергии за ото- пительный период, Гкал	Потребление тепло- вой энергии за летний период, Гкал	Потребление тепло- вой энергии за год, Гкал
АО «Канская ТЭЦ»				
1	24:18:4207001	13 407,8	1 411,4	14 819,2
2	24:51:0101003	42 604,2	5 170,6	47 774,8
3	24:51:0101005	2 088,9	19,4	2 108,4
4	24:51:0101006	55 960,2	5 191,9	61 152,0
5	24:51:0101007	2 132,7	150,2	2 283,0
6	24:51:0101008	26 209,3	1 488,4	27 697,7
7	24:51:0101012	2 175,9	10,9	2 186,8
8	24:51:0101014	1 184,7	76,5	1 261,2
9	24:51:0101023	11 288,9	1 078,4	12 367,3
10	24:51:0101026	21 423,3	1 645,8	23 069,1
11	24:51:0101027	3 947,1	438,8	4 385,8
12	24:51:0101028	4 514,9	352,4	4 867,3
13	24:51:0101035	14 054,4	1 036,8	15 091,2
14	24:51:0101037	18 976,5	1 451,9	20 428,4
15	24:51:0101038	28 481,8	2 938,9	31 420,8
16	24:51:0101041	2 813,5	153,4	2 966,9
17	24:51:0101042	7 144,4	425,4	7 569,8
18	24:51:0101043	9 593,3	134,0	9 727,3
19	24:51:0101044	3 802,8	281,6	4 084,4
20	24:51:0101045	3 000,7	190,2	3 190,9
21	24:51:0101051	13 787,1	1 055,7	14 842,8
22	24:51:0101052	860,1	27,7	887,8
23	24:51:0101053	4 640,4	488,0	5 128,5
24	24:51:0101054	4 737,5	359,4	5 096,9
25	24:51:0101055	67 403,0	6 955,7	74 358,7
26	24:51:0102018	0,0	0,0	0,0
27	24:51:0203049	17 145,5	764,6	17 910,1
28	24:51:0203067	124,2	1,9	126,1
29	24:51:0203084	749,7	14,7	764,4
30	24:51:0203085	714,0	6,9	720,9
31	24:51:0203097	1 208,5	26,6	1 235,1
32	24:51:0203098	19,6	0,5	20,2
33	24:51:0203102	19,5	0,8	20,3
34	24:51:0203103	1 779,4	186,2	1 965,6
35	24:51:0203104	2 480,6	238,4	2 719,0
36	24:51:0203105	1 321,4	37,6	1 359,0
37	24:51:0203107	1 374,4	7,7	1 382,2
38	24:51:0203108	8 917,8	562,6	9 480,5
39	24:51:0203109	2 599,7	109,0	2 708,6
40	24:51:0203110	12 766,2	1 401,3	14 167,5
41	24:51:0203111	2 519,1	0,0	2 519,1
42	24:51:0203122	992,0	38,1	1 030,1
43	24:51:0203123	529,6	0,0	529,6
44	24:51:0203124	8 971,8	928,4	9 900,2
45	24:51:0203125	4 255,1	361,5	4 616,6

№	Кадастровый квар- тал	Потребление тепло- вой энергии за ото- пительный период, Гкал	Потребление теп- ловой энергии за летний период, Гкал	Потребление теп- ловой энергии за год, Гкал
46	24:51:0203126	26 076,3	1 800,1	27 876,3
47	24:51:0203132	578,6	52,2	630,8
48	24:51:0203133	7 664,4	317,0	7 981,4
49	24:51:0203134	2 604,6	38,1	2 642,7
50	24:51:0203135	43 213,7	3 622,2	46 835,9
51	24:51:0203136	3 106,8	361,5	3 468,3
52	24:51:203067	2 360,0	98,0	2 458,1
53	24:51:203085	10 376,0	263,7	10 639,7
54	24:51:203086	17 299,1	1 560,3	18 859,4
55	24:51:203088	3 201,0	43,7	3 244,7
56	24:51:203103	6 257,7	550,9	6 808,6
57	24:51:203106	6 437,0	236,8	6 673,8
ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»				
1	24:51:203110	50,0	6,1	56,1
2	24:51:0204138	16 238,0	1 711,6	17 949,6
3	24:51:0204164	1 314,0	91,6	1 405,6
4	24:51:0204165	1 122,6	118,3	1 240,8
5	24:51:0204166	3 750,0	409,2	4 159,2
6	24:51:0204175	551,9	52,2	604,1
7	24:51:0204176	107,6	11,7	119,3
8	24:51:0204177	4 891,4	830,9	5 722,3
9	24:51:0204178	1 008,1	110,3	1 118,4
10	24:51:0204179	3 559,4	613,3	4 172,7
11	24:51:0204180	60,1	14,1	74,2
12	24:51:0204191	787,0	71,4	858,4
13	24:51:0204192	3 825,7	624,7	4 450,4
14	24:51:0204197	196,3	32,0	228,2
15	24:51:0204198	248,9	34,4	283,2
Котельная №1 «п. Строителей»				
1	24:51:0204142	7 962,5	332,5	8 294,9
2	24:51:0204219	3 581,6	263,7	3 845,4
Котельная №3 «ПТУ»				
1	24:51:0102056	3 094,1	71,9	3 166,0
2	24:51:0102057	1 525,4	0,0	1 525,4
Котельная №4 «Березка»				
1	24:51:0102016	1 108,4	157,2	1 265,6
Котельная №5 «Даурия»				
1	24:51:0203065	558,0	0,0	558,0
Котельная №7 «Мелькомбинат»				
1	24:51:0204150	5 281,7	160,9	5 442,6
2	24:51:0204151	1 434,6	122,3	1 556,8
3	24:51:0204152	2 588,0	0,0	2 588,0
4	24:51:0204194	4 549,1	195,5	4 744,6
Котельная №8 «ЛДК»				
1	24:51:0204113	284,3	3,7	288,0
2	24:51:0204139	1 155,3	0,0	1 155,3
Котельная №9 «Школа»				

№	Кадастровый квар- тал	Потребление тепло- вой энергии за ото- пительный период, Гкал	Потребление теп- ловой энергии за летний период, Гкал	Потребление теп- ловой энергии за год, Гкал
1	24:51:0204155	630,9	6,1	637,1
Котельная №10 «Де-Корт»				
1	24:51:0203064	1 461,2	0,0	1 461,2
Котельная №11 «Альчет»				
1	24:51:0102017	1 054,4	0,0	1 054,4
Котельная №12 «Ново-Канская»				
1	24:51:0102015	265,0	0,0	265,0
Котельная №13 «5-й военный городок»				
1	24:51:0204197	5 316,7	0,0	5 316,7
Котельная №15 «ДСУ-5»				
1	24:51:0204168	1 201,3	82,6	1 283,9
Котельная №16 «ЛТЦ-34»				
1	24:51:0102058	231,0	21,3	252,4
Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»				
1	24:51:0102071	1 485,9	0,0	1 485,9
2	24:51:0102090	1 236,6	0,0	1 236,6
3	24:51:0102091	134,6	0,0	134,6
Котельная «Канский психоневрологический интернат»				
1	24:51:0101005	963,2	53,3	1 016,4
Котельная 4-ого военного городка				
1	24:51:0204195	8 938,5	0,0	8 938,5
Котельная «Красноярская краевой противотуберкулезный диспансер №1»				
1	24:51:0102091	1 264,7	0,0	1 264,7

5.5. Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление г. Канска представлены на Рис. 5.5.1.

Приложение
к Постановлению
Правительства Красноярского края
от 9 декабря 2014 г. N 586-п

НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ОТОПЛЕНИЮ В ЖИЛЫХ И НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ И ЖИЛЫХ ДОМОВ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ГОРОД КАНСК НА ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ РАСЧЕТНЫМ МЕТОДОМ (ДАЛЕЕ - НОРМАТИВЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ)

(в ред. [Постановлений Правительства Красноярского края от 14.04.2015 N 170-п, от 05.07.2016 N 330-п](#))

N п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
Этажность		Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	1	0,0498	0,0503	0,0494
1.2	2	0,0504	0,0510	0,0488
1.3	3 - 4	0,0320	0,0320	-
1.4	5 - 9	0,0275	0,0272	-
Этажность		Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	0,0211	-	0,0211
2.2	2	0,0193	0,0180	0,0180
2.3	3	0,0194	0,0197	-
2.4	4 - 5	0,0172	0,0170	-
2.5	6 - 7	-	0,0156	-
2.6	9	-	0,0152	-
2.7	10	-	0,0153	-

Рис. 5.5.1. Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление г. Канска

Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение г. Канска представлены на Рис. 5.5.2.

Приложение N 6. Нормативы расхода тепловой энергии,
используемой на подогрев холодной воды для предоставления
коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории
муниципального образования город Канск с применением
расчетного метода

Приложение N 6
к Постановлению
Правительства Красноярского края
от 17 мая 2017 г. N 276-п

(Гкал на 1 куб. м)

Система горячего водоснабжения	Открытая система горячего водоснабжения	Закрытая система горячего водоснабжения
1	2	3
С изолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0639	0,0613
без полотенцесушителей	0,0587	0,0562
С неизолированными стояками:		
с полотенцесушителями	0,0690	0,0664
без полотенцесушителей	0,0639	0,0613

Рис. 5.5.2. Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение г. Канска

5.6. Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения для каждого источника тепловой энергии г. Канска представлены в Таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1

Источник теплоснабжения	№ на схеме	Тепловая нагрузка в сетевой воде, Гкал/ч. Пар, т/ч				
		Отопление	Вентиляция	ГВС (средневед)	Технология	Суммарно
Канская ТЭЦ	1	162,88	3,39	18,51	6,18	190,95
ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	2	9,63	0,00	1,78	0,00	11,41
Котельная №1 «пос. Строителей»	3	3,63	0,00	0,22	0,00	3,85
Котельная №3 «ПТУ»	4	1,59	0,00	0,03	0,00	1,62
Котельная №4 «Березка»	5	0,27		0,06	0,00	0,33
Котельная №5 «Даурия»	6	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20
Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	7	4,55	0,00	0,18	0,00	4,73
Котельная №8 «ЛДК»	8	0,51	0,00	0,00	0,00	0,51
Котельная №9 «Школа»	9	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22
Котельная №10 «Де-Корт»	10	0,52	0,00	0,00	0,00	0,52
Котельная №11 «Альчет»	11	0,38	0,00	0,00	0,00	0,38
Котельная №12 «Ново-Канская»	12	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09
Котельная №13 «5-й Военный городок»	13	1,90	0,00	0,00	0,00	1,90
Котельная №15 "ДСУ-5"	14	0,36	0,00	0,03	0,00	0,39
Котельная №16 "ЛТЦ-34"	15	0,07	0,00	0,01	0,00	0,07
Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"	16	1,02	0,00	0,00	0,00	1,02
Котельная КПНИ	17	0,30	0,00	0,02	0,00	0,32
Котельная №53к "4 военный городок"	18	3,19	0,00	0,00	0,00	3,19
Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	19	0,45	0,00	0,00	0,00	0,45
Итого		191,75	3,39	20,83	6,18	222,15

5.7. Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнение величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии г. Канска представлено в Таблице 5.7.1.

Таблица 5.7.1

№ зо-ны дей-ствия	Источник теплоснабже-ния	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка по договорам на теплоснабже-ние со сред-не недельной нагрузкой ГВС, Гкал/ч	Результаты сравнения величины до-говорной и расчетной тепловой нагрузки, Гкал/ч	Результаты сравнения величины до-говорной и расчетной тепловой нагрузки, %
1	Канская ТЭЦ	190,95	190,95	0	0
2	ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	11,41	11,41	0	0
3	Котельная №1 «пос. Строителей»	3,85	3,85	0	0
4	Котельная №3 «ПТУ»	1,62	1,62	0	0
5	Котельная №4 «Березка»	0,33	0,33	0	0
6	Котельная №5 «Даурия»	0,20	0,20	0	0
7	Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	4,73	4,73	0	0
8	Котельная №8 «ЛДК»	0,51	0,51	0	0
9	Котельная №9 «Школа»	0,22	0,22	0	0
10	Котельная №10 «Де-Корт»	0,52	0,52	0	0
11	Котельная №11 «Альчет»	0,38	0,38	0	0
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	0,09	0,09	0	0
13	Котельная №13 «5-й Во-енный городок»	1,90	1,90	0	0
14	Котельная №15 "ДСУ-5"	0,39	0,39	0	0
15	Котельная №16 "ЛТЦ-34"	0,07	0,07	0	0
16	Котельная филиала Во-сточный ОАО "Красно-ярскнефтепродукт"	1,02	1,02	0	0
17	Котельная КПНИ	0,32	0,32	0	0
18	Котельная №53к "4 воен-ный городок"	3,19	3,19	0	0
19	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	0,45	0,45	0	0
	Сумма	222,15	222,15	0	0

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

6.1. Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлены в Таблицах 6.1.1 – 6.1.19.

Таблица 6.1.1

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Канская ТЭЦ				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	325,00	325,00	325,00
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	325,00	325,00	325,00
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	9,34	9,34	9,34
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	315,66	315,66	315,66
Температурный график	град. С	130/70	130/70	130/70
Прирост нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			2,84
Прирост нагрузки ГВС	Гкал/ч			1,18
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	186,71	186,93	190,95
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	163,26	163,42	166,26
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	17,27	17,33	18,51
Технология	Гкал/ч	6,18	6,18	6,18
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	8,95	8,95	8,95
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	7,91	7,91	7,91
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	1,03	1,03	1,03
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	195,66	195,88	199,90
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	120,0	119,78	115,76

Таблица 6.1.2

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	108,00	108,00	108,00
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	8,00	8,00	8,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	100,00	100,00	100,00
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	5,43	4,70	4,70
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	94,57	95,30	95,30
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Прирост нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			0,05
Прирост нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	13,21	11,36	11,41
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	10,76	9,59	9,63
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	2,45	1,78	1,78
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	2,06	2,50	2,50
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	2,06	2,50	2,50

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	15,27	13,86	13,91
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	79,30	81,44	81,39

Таблица 6.1.3

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №1 «п. Строителей»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	8,64	8,64	8,64
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	8,64	8,64	8,64
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,06	0,06	0,06
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	8,58	8,58	8,58
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	3,34	3,85	3,85
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,24	3,63	3,63
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,10	0,22	0,22
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,26	0,26	0,26
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,59	4,11	4,11
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	4,99	4,48	4,48

Таблица 6.1.4

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №3 «ПТУ»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	4,38	4,38	4,38
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,38	4,38	4,38
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	4,29	4,29	4,29
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	1,62	1,62	1,62
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,59	1,59	1,59
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,66	1,66	1,66

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,63	2,63	2,63

Таблица 6.1.5

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №4 «Березка»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,849	0,85	0,85
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,000	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,849	0,85	0,85
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,009	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,840	0,84	0,84
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,307	0,33	0,33
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,281	0,27	0,27
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,026	0,06	0,06
Технология	Гкал/ч	0,000	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,023	0,02	0,02
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,023	0,02	0,02
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,000	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,000	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,330	0,35	0,35
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,510	0,49	0,49

Таблица 6.1.6

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №5 «Даурия»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,25	1,25	1,25
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,012	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,14	0,20	0,20
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,135	0,199	0,20
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,005	0,000	0,00
Технология	Гкал/ч	0,000	0,000	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,005	0,01	0,01
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,005	0,01	0,01
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,15	0,21	0,21
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	1,09	1,03	1,03

Таблица 6.1.7

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №7 «Мелькомбината»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	10,80	10,80	10,80
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	10,80	10,80	10,80
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,116	0,12	0,12
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	10,68	10,68	10,68
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			0,05
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	5,00	4,68	4,73
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	4,813	4,50	4,55
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,191	0,18	0,18
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,48	0,48	0,48
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	5,48	5,16	5,21
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	5,20	5,52	5,47

Таблица 6.1.8

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №8 «ЛДК»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1,52	1,520	1,52
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,000	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,52	1,520	1,52
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,016	0,016	0,02
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	1,50	1,50	1,50
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,62	0,51	0,51
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,62	0,51	0,51
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,003	0,001	0,001
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,046	0,05	0,05
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,67	0,56	0,56
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,84	0,95	0,95

Таблица 6.1.9

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная № 9 «Школа»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,009	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,58	0,58	0,58
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,002	0,002	0,002
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,0019	0,002	0,00
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36

Таблица 6.1.10

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №10 «Де-Корт»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	1,48	1,48	1,48
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,48	1,48	1,48
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	1,47	1,47	1,47
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,51	0,52	0,52
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,513	0,52	0,52
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,00	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,033	0,03	0,03
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,55	0,55	0,55
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,92	0,92	0,92

Таблица 6.1.11

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №11 «Альчет»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,038	0,04	0,04

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,80	0,80	0,80
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Прирост нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Прирост нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,38	0,38	0,38
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,361	0,38	0,38
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,015	0,00	0,00
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,037	0,04	0,04
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,41	0,41	0,41
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39

Таблица 6.1.12

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №12 «Ново-Канская»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,84	0,84	0,84
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,028	0,03	0,03
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,81	0,81	0,81
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Прирост нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Прирост нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,087	0,095	0,095
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,004	0,00	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,004	0,004	0,004
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,72	0,71	0,71

Таблица 6.1.13

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №13 «5-й военный городок»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	4,386	4,39	4,00
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,39	4,39	4,00
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,067	0,07	0,07
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	4,32	4,32	3,93
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Прирост нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Прирост нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	1,77	1,90	1,90
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,513	1,90	1,90
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,258	0,00	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,067	0,07	0,07
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,84	1,96	1,96
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,48	2,36	1,97

Таблица 6.1.14

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №15 «ДСУ-5»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,82	0,82	0,82
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,82	0,82	0,82
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,014	0,01	0,01
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,81	0,81	0,81
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Прирост нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Прирост нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,44	0,39	0,39
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,435	0,361	0,361
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,006	0,031	0,031
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,00	0,02	0,02
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,003	0,022	0,022
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,44	0,41	0,41
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,36	0,39	0,39

Таблица 6.1.15

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная №16 «ЛТЦ-34»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,39	0,39	0,39
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,36	0,36	0,36
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Прирост нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Прирост нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,07	0,07	0,07
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,072	0,07	0,07

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,002	0,01	0,01
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,014	0,01	0,01
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,27	0,27	0,27

Таблица 6.1.16

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная АО «КНП» филиал «Восточный»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	4,60	4,60	4,60
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,60	0,60	0,60
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,00	4,00	4,00
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,72	0,72	0,72
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	3,28	3,28	3,28
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	1,03	1,02	1,02
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,026	1,019	1,019
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,09	0,09	0,09
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,090	0,090	0,090
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	1,12	1,11	1,11
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,16	2,17	2,17

Таблица 6.1.17

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная «Канский психоневрологический интернат»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	2,80	2,80	2,80
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	2,80	2,80	2,80
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,14	0,14	0,14
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	2,66	2,66	2,66
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,30	0,30	0,30
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,35	0,35	0,35
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	2,31	2,31	2,31

Таблица 6.1.18

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная 4-ого военного городка				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	8,77	8,77	8,77
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	4,39	4,39	4,39
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,22	0,22	0,22
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	4,17	4,17	4,17
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	3,19	3,19	3,19
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,19	3,19	3,188
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,00	0,000
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,28	0,28	0,28
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,28	0,280	0,280
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,47	3,47	3,47
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,70	0,70	0,70

Таблица 6.1.19

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»				
Установленная мощность оборудования	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94
Технические ограничения установленной мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	0,94	0,94	0,94
Собственные нужды котельной	Гкал/ч	0,05	0,05	0,05
Тепловая мощность котельной «нетто»	Гкал/ч	0,89	0,89	0,89
Температурный график	град. С	95/70	95/70	95/70
Приrost нагрузки отопления и вентиляции	Гкал/ч			
Приrost нагрузки ГВС	Гкал/ч			
Тепловая нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	0,45	0,47	0,47
Отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,45	0,45	0,45
Горячее водоснабжение	Гкал/ч	0,00	0,02	0,02
Технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловой сети, в том числе:	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04
Потери тепла через изоляцию	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04
Потери тепла с нормативной утечкой	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00
Соотношение фактических и нормативных теплопотерь, К		1,00	1,00	1,00

Наименование	Ед. изм.	2018	2019	2020
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,49	0,51	0,51
Резерв(+)/дефицит (-) тепловой мощности с учетом срезки температурного графика	Гкал/ч	0,40	0,38	0,38

6.2. Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Резервы и дефициты тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в Таблицах 6.1.1 – 6.1.19.

По результатам анализа баланса установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и присоединенной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии выявлено, что существует резерв тепловой мощности на всех источниках тепловой энергии.

6.3. Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источников тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии в зоне действия источников тепловой энергии

По результатам расчета гидравлических режимов работы систем теплоснабжения г. Канска трубопроводы тепловых сетей при существующих тепловых нагрузках и фактических расходах сетевой воды не имеют дефицита по пропускной.

Результаты расчетов гидравлических режимов работы систем теплоснабжения г. Канска представлены в электронной модели схемы теплоснабжения.

6.4. Причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии

Дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения в зонах действия источников тепловой энергии г. Канска не выявлено.

6.5. Резервы тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможности расширения технологической зоны действия источников с резервом тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Резерв тепловой мощности и оценка возможности расширения технологической зоны действия источников с резервом тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности нетто представлены в Таблице 6.5.1. Существующие зоны действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории г. Канска представлены на Рис. 4.1.1.

Таблица 6.5.1

№ п/п	Наименование	Резерв(+), дефицит(-) тепловой мощности источника теплоты, Гкал/ч	Оценка возможности расширения технологической зоны действия источников с резервом тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности нетто
1	Канская ТЭЦ	115,76	Имеется во все зоны действия котельных г. Канска
2	ТЭЦ ООО "Тепло-Сбыт-Сервис"	81,39	Имеется в зоны действия котельных: 8. Котельная №8 «ЛДК» 9. Котельная №9 «Школа»
3	Котельная №1 «пос. Строителей»	4,48	Отсутствует из-за месторасположения котельной
4	Котельная №3 «ПТУ»	2,63	Имеется в зоны действия котельных: 11. Котельная №11 «Альчет» 15. Котельная №16 "ЛТЦ-34" 16. Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт" 19. Котельная КГКУЗ "ККТБ №2"
5	Котельная №4 «Березка»	0,49	Отсутствует из-за небольшого резерва тепловой мощности
6	Котельная №5 «Даурия»	1,03	Отсутствует из-за месторасположения котельной
7	Котельная №7 «пос. Мелькомбинат»	5,47	Имеется в зоны действия котельных: 9. Котельная №9 «Школа» 13. Котельная №13 «5-й Военный городок» 18. Котельная №53к "4 военный городок"
8	Котельная №8 «ЛДК»	0,95	Отсутствует из-за небольшого резерва тепловой мощности
9	Котельная №9 «Школа»	0,36	Отсутствует из-за небольшого резерва тепловой мощности
10	Котельная №10 «Де-Корт»	0,92	Отсутствует из-за небольшого резерва тепловой мощности
11	Котельная №11 «Альчет»	0,39	Отсутствует из-за небольшого резерва тепловой мощности
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	0,71	Отсутствует из-за небольшого резерва тепловой мощности

№ п/п	Наименование	Резерв(+), дефицит(-) тепловой мощности источника теплоты, Гкал/ч	Оценка возможности расширения техно- логической зоны действия источников с резервом тепловой мощности нетто в зо- ны действия с дефицитом тепловой мощности нетто
13	Котельная №13 «5-й Воен- ный городок»	1,97	Отсутствует из-за месторасположения ко- тельной
14	Котельная №15 "ДСУ-5"	0,39	Отсутствует из-за небольшого резерва теп- ловой мощности
15	Котельная №16 "ЛТЦ-34"	0,27	Отсутствует из-за небольшого резерва теп- ловой мощности
16	Котельная филиала Восточ- ный ОАО "Красноярскнефте- продукт"	2,17	Имеется в зоны действия котельных: 19. Котельная КГКУЗ "ККТБ №2"
17	Котельная КПНИ	2,31	Отсутствует из-за месторасположения ко- тельной
18	Котельная №53к "4 военный городок"	0,70	Отсутствует из-за небольшого резерва теп- ловой мощности
19	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2"	0,38	Отсутствует из-за небольшого резерва теп- ловой мощности

7. Балансы теплоносителя

7.1. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть

Данные об установленной производительности ВПУ и располагаемой производительности ВПУ, количестве и вместимости баков-аккумуляторов, а также резервах и дефицитах производительности ВПУ источников теплоты представлены в Таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1

Наименование	Установ- ленная производи- тельность ВПУ, м³/ч	Располага- емая про- изводи- тельность ВПУ, м³/ч	Количество баков- аккумуля- торов, шт.	Вмести- мость баков- аккумуля- торов, м³	Норматив- ная произ- водитель- ность во- доподго- товки, м³/ч	Тип систе- мы тепло- снабжения	Средняя подпитка тепловой сети, м³/ч	Макси- мальная подпитка тепловой сети в пе- риод по- вреждений, м³/ч	Резерв (+)/ Дефицит (-) ВПУ, м³/ч
АО «Канская ТЭЦ»	800	800	н.д.	н.д.	372,234	Открытая	272,43	653,82	427,766
ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	38,74	38,74	н.д.	н.д.	34,762	Открытая	37,63	90,31	3,978
Котельная №1 «п. Строи- телей»	5,29	5,29	н.д.	н.д.	4,450	Открытая	1,462	3,51	0,840
Котельная №3 «ПГУ»	0,75	0,75	н.д.	н.д.	0,711	Открытая	0,523	1,26	0,039
Котельная №4 «Березка»	0,97	0,97	н.д.	н.д.	0,014	Закрытая	0,40	0,96	0,956
Котельная №5 «Даурия»	0,04	0,04	н.д.	н.д.	0,015	Открытая	0,08	0,18	0,025
Котельная №7 «Мельком- бинат»	7,94	7,94	н.д.	н.д.	5,543	Открытая	2,94	7,05	2,397
Котельная №8 «ЛДК»	0,19	0,19	н.д.	н.д.	0,057	Открытая	0,05	0,11	0,133
Котельная №9 «Школа»	0,08	0,08	н.д.	н.д.	0,043	Открытая	0,03	0,07	0,037
Котельная №10 «Де-Корт»	0,11	0,11	н.д.	н.д.	0,090	Закрытая	0,00	0,00	0,020
Котельная №11 «Альчет»	0,31	0,31	н.д.	н.д.	0,039	Открытая	0,23	0,55	0,271
Котельная №12 «Ново- Канская»	0,13	0,13	н.д.	н.д.	0,004	Открытая	0,06	0,15	0,126

Наименование	Установ- ленная производи- тельность ВПУ, м³/ч	Располага- емая про- изводи- тельность ВПУ, м³/ч	Количество баков- аккумуля- торов, шт.	Вмести- мость баков- аккумуля- торов, м³	Норматив- ная произ- водитель- ность во- доподго- товки, м³/ч	Тип систе- мы тепло- снабжения	Средняя подпитка тепловой сети, м³/ч	Макси- мальная подпитка тепловой сети в пе- риод по- вреждений, м³/ч	Резерв (+)/ Дефицит (-) ВПУ, м³/ч
Котельная №13 «5 военный городок»	4,56	4,56	н.д.	н.д.	0,219	Открытая	3,97	9,53	4,341
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,56	0,56	н.д.	н.д.	0,543	Открытая	0,092	0,22	0,017
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,14	0,14	н.д.	н.д.	0,013	Закрытая	0,031	0,074	0,127
Котельная филиала АО «КНП»	0,21	0,21	н.д.	н.д.	0,282	Закрытая	0,000	0,00	-0,072
Котельная «Канский психо-неврологический интернат»	0,37	0,37	н.д.	н.д.	0,336	Открытая	0,308	0,738	0,034
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №18	0,65	0,65	н.д.	н.д.	0,401	Открытая	0,000	0,000	0,250
Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,09	0,09	н.д.	н.д.	0,065	Открытая	0,000	0,000	0,025

7.2. Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Данные об установленной производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения источников тепловой энергии представлены в Таблице 7.2.1.

Таблица 7.2.1

Наименование	Тип системы теплоснабжения	Нормативная аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м³/ч	Существующая аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, м³/ч	Резерв (+)/ Дефицит (-) аварийной подпитки, м³/ч
АО «Канская ТЭЦ»	Открытая	510,295	н.д.	н.д.
ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	Открытая	43,261	н.д.	н.д.
Котельная №1 «п. Строителей»	Открытая	5,637	н.д.	н.д.
Котельная №3 «ПГУ»	Открытая	1,145	н.д.	н.д.
Котельная №4 «Березка»	Закрытая	0,038	н.д.	н.д.
Котельная №5 «Даурия»	Открытая	0,040	н.д.	н.д.
Котельная №7 «Мелькомбинат»	Открытая	9,779	н.д.	н.д.
Котельная №8 «ЛДК»	Открытая	0,112	н.д.	н.д.
Котельная №9 «Школа»	Открытая	0,049	н.д.	н.д.
Котельная №10 «Де-Корт»	Закрытая	0,240	н.д.	н.д.
Котельная №11 «Альчет»	Открытая	0,105	н.д.	н.д.
Котельная №12 «Ново-Канская»	Открытая	0,010	н.д.	н.д.
Котельная №13 «5 военный городок»	Открытая	0,583	н.д.	н.д.
Котельная №15 «ДСУ-5»	Открытая	0,586	н.д.	н.д.
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	Закрытая	0,035	н.д.	н.д.
Котельная филиала АО «КНП»	Закрытая	0,752	н.д.	н.д.
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	Открытая	0,339	н.д.	н.д.
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №18	Открытая	1,068	н.д.	н.д.
Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	Открытая	0,174	н.д.	н.д.

8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

8.1. Топливные балансы источников тепловой энергии

Показатели топливных балансов источников тепловой энергии г. Канска приведены в Таблице 8.1.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Отпуск тепловой энергии, Гкал	Количество сожженного топлива, т у.т.	Удельный расход условного топлива	Нормативный запас топлива, т н.т.
				на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	
1	АО «Канская ТЭЦ»	540594,4	79132,435	145,62	30000
2	ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	73142	17115,2	234,00	1280
3	Котельная №1 «п. Строителей»	10196,46	2026,3	198,73	191
4	Котельная №3 «ПГУ»	3253,133	698,3	214,64	64
5	Котельная №4 «Березка»	1171,575	297,0	253,49	26
6	Котельная №5 «Даурия»	388,608	107,8	277,30	11
7	Котельная №7 «Мелькомбинат»	12091,16	2796,1	231,25	286
8	Котельная №8 «ЛДК»	1350,668	348,4	257,96	35
9	Котельная №9 «Школа»	751,226	196,5	261,62	15
10	Котельная №10 «Де-Корт»	1146,718	294,6	256,90	29
11	Котельная №11 «Альчет»	1002,674	255,4	254,71	26
12	Котельная №12 «Ново-Канская»	350,066	99,9	285,39	10
13	Котельная №13 «5 военный городок»	4115,877	851,5	206,89	80
14	Котельная №15 «ДСУ-5»	1217,894	310,8	255,23	28
15	Котельная №16 «ЛТЦ-34»	264,352	69,7	263,77	8
16	Котельная филиала АО «КНП»	4764*	866	181,78	Данные не предоставлены
17	Котельная «Канский психоневрологический интернат»	1368*	237	173,25	Данные не предоставлены
18	Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №18	9581*	1716	179,10	Данные не предоставлены
19	Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	1405*	252	179,36	Данные не предоставлены

* расчёт по котельным АО «КНП», «Канский психоневрологический интернат», ФБГУ ЦЖКУ №18, «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1» выполнен с использованием величин выработки тепловой энергии

Удельные расходы условного топлива на отпуск тепловой энергии источниками тепла системы теплоснабжения г. Канск представлены на Рис. 8.1.1.

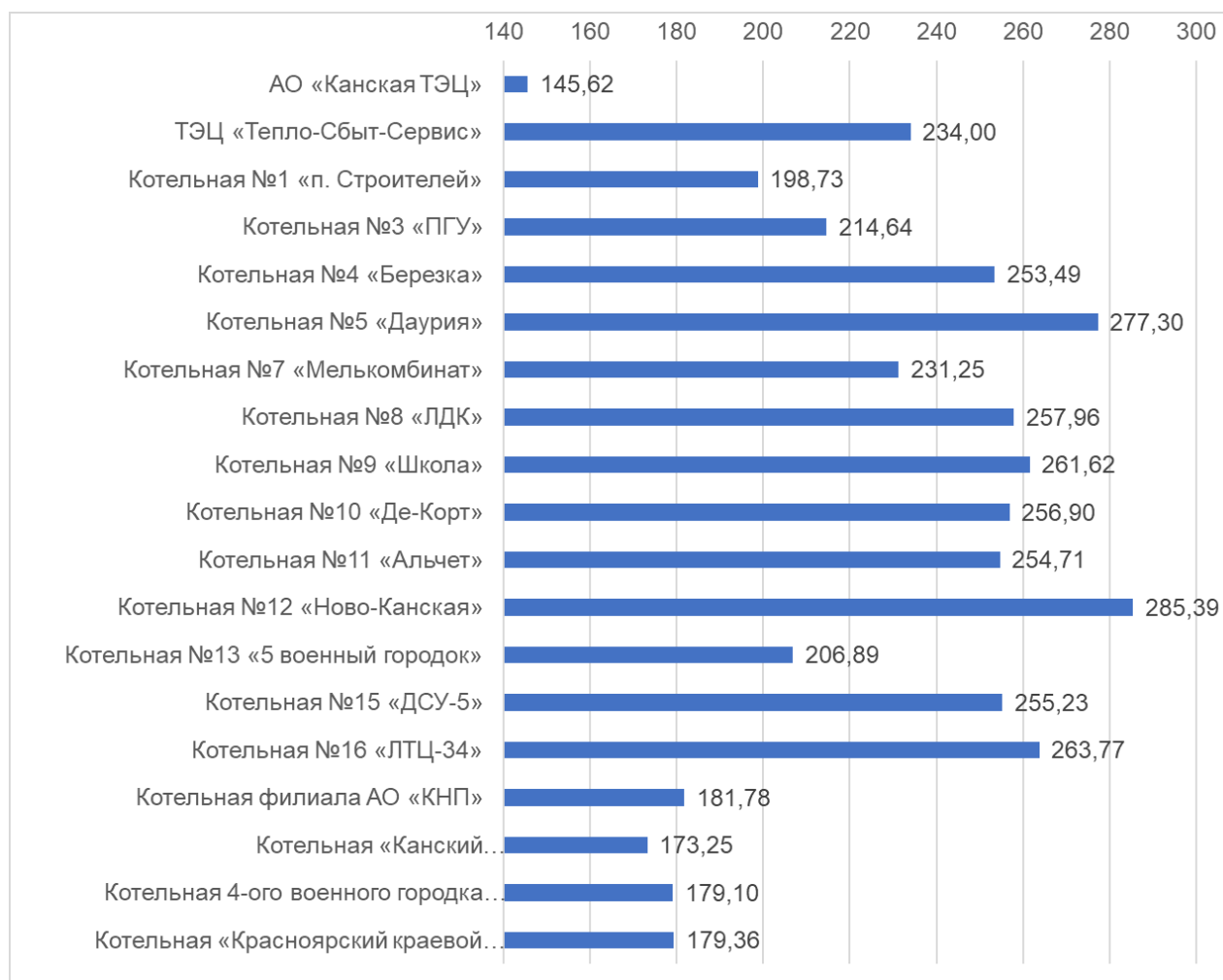


Рис. 8.1.1. Удельные расходы условного топлива на отпуск тепловой энергии источниками тепла системы теплоснабжения г. Канск (кг у.т./Гкал)

8.2. Система обеспечения топливом

На всех источниках тепловой энергии в качестве резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь марки 2БР «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 8.2.

Таблица 8.2

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Примечание
Уголь 2БР	«Разрез Бородинский»	3200	Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом на склад Канской ТЭЦ. Остальные котельные автотранспортом с разреза.
Уголь 2БР	«Разрез Канский»	3850	Доставка угля осуществляется автотранспортом
Дизтопливо	НПЗ	10187	автотранспортом

8.3. Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Паспорт качества бурого угля марки Б2Р Бородинского месторождения представлен в Таблице 8.3.

Таблица 8.3

№ п/п	Наименование показателя	Нормируемое значение по ГОСТ Р 51597-2000	Предельное содержание	Средний показатель
1	Размер кусков, мм	0-300		0-300
2	Зольность, Ad, %	16	16	8,7
3	Массовая доля общей влаги, Wtr, %	35	35	32,7
4	Массовая доля общей серы, Std, %	0,4	4,5	0,27
5	Массовая доля хлора, Cld, %	0,08	0,6	0,04
6	Массовая доля мышьяка, Asd, %	0,004	0,02	0,0005

8.4. Описание использования местных видов топлива

На всех источниках города Канск используется уголь Бородинского месторождения.

8.5. Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений в топливных балансах источников тепловой энергии в системе теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не зафиксировано. Мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производилось.

9. Надежность теплоснабжения

9.1. Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей за последние 4 года на трубопроводах тепловых сетей г. Канска представлена в Таблице 3.9.1.

Показатели повреждаемости тепловых сетей системы теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» за последние 4 года актуализации схемы теплоснабжения представлены в Таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	Среднее за 4 года
Протяженность тепловых сетей, км	30,982	30,982	30,982	30,982	30,982
Количество повреждений в тепловых сетях, 1/год в том числе:	6	3	2	4	3,75
в отопительный период, 1/оп	6	3	2	4	3,75
в период испытаний на плотность и прочность, 1/год	0	0	0	0	0
Повреждения в тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,194	0,097	0,065	0,129	0,121
<i>в отопительный период, 1/км/оп</i>	<i>0,194</i>	<i>0,097</i>	<i>0,065</i>	<i>0,129</i>	<i>0,121</i>
<i>в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

*Примечание: Нормативная интенсивность отказов тепловых сетей – 0,18 на 1 км в год.

Показатели повреждаемости тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска от остальных источников тепловой энергии в зоне деятельности других единых теплоснабжающих организаций г. Канска за последние 4 года не представлены из-за отсутствия информации.

9.2. Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений за последние 4 года на трубопроводах тепловых сетей г. Канска представлена в пункте 3.10.

Показатели восстановления тепловых сетей в системе теплоснабжения г. Канска от ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» за последние 4 года актуализации схемы теплоснабжения представлены в Таблице 9.2.1.

Таблица 9.2.1

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020	Среднее за 4 года
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в тепловых сетях в отопительный период, час	4:30	3:00	4:00	2:15	3:32

Показатели восстановления тепловых сетей систем теплоснабжения г. Канска от остальных источников тепловой энергии в зоне деятельности других единых теплоснабжающих организаций г. Канска за последние 4 года не представлены из-за отсутствия информации.

10. Техничко-экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организаций

10.1. Описание показателей хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования

Показатели хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций раскрыты на сайте регулирующего органа за 2018-й год в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования, представлены в таблице ниже.

Таблица 10.1.1.

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	АО "Канская ТЭЦ"	МУП "Канский Электросетьсбыт"	ОАО "Гортепло"	ООО Тепло-Сбыт-Сервис	КГБУЗ ККПТД №1
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	17.03.2019	29.03.2019	17.03.2019	01.04.2019	07.02.2019
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	653 626,07	88 843,00	142 667,26	158 461,00	2 819,25
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	634 376,41	88 821,26	62 557,57	134 041,05	5 495,57
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00	20 911,00	0,00	0,00	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	127 494,85	0,00	0,00	24 779,85	943,06
	объем	тонны	154 387,61		22 576,19	32 630,30	941,20
	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	0,79		0,76	0,76	1,00
	стоимость доставки	тыс. руб.	3 305,59			0,40	0,00
	дизельное топливо	х	х				
	объем	тонны	49,75				
	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	41,98				
	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00				
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	3 488,65	7 265,62	2 715,19	1 839,57
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	0,00	4,60	4,08	4,06	4,02
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт.ч	0,0000	757 633,0000	1 782,4900	669,3370	457,1010

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	АО "Канская ТЭЦ"	МУП "Канский Электросетьсбыт"	ОАО "Гортепло"	ООО Тепло-Сбыт-Сервис	КГБУЗ ККПТД №1
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00	0,00	814,33	10,23	24,37
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	1 108,61	0,00	4,92	402,80	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	108 625,68	11 953,54	40 779,57	29 227,90	1 682,06
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	34 123,21	3 565,07	12 870,27	8 527,10	564,72
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	33 687,37	8 825,94	19 799,86	8 720,60	0,00
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	9 028,22	2 739,87	7 466,00	2 628,60	0,00
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	23 472,22	6 042,90	7 589,89	10 215,50	83,26
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	975,11	0,00	3 229,36	2 806,00	0,00
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	81 003,00	3 264,16	4 440,56	5 747,88	12,86
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	8 525,22	189,00	818,49	921,70	0,00
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	689,00	0,00	0,00	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	150 706,68	6 408,31	7 181,22	5 042,60	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	1 986,77	143,00	0,00	0,00	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00	162,00	0,00	0,00	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	54 838,06	5 074,61	10 715,43	33 216,80	332,38
	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов		отсутствует	отсутствует	есть	отсутствует	отсутствует

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	АО "Канская ТЭЦ"	МУП "Канский Электросетьсбыт"	ОАО "Гортепло"	ООО Тепло-Сбыт-Сервис	КГБУЗ ККПТД №1
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	9 313,40	16 547,21	0,00	0,00	0,00
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	0,00	21,74	3 429,08	158 461,00	-2 676,32
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	0,00	0,00	2 190,97	12 262,00	0,00
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00	0,00	920,22	0,00	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00	3 293,60	2 451,16	0,00	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00	3 293,60	2 451,16	0,00	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00	3 293,60	2 451,16	0,00	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	325,00	0,00	36,78	108,00	0,90
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	189,55	0,00	13,25	11,57	0,22
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	595,7706	0,0000	45,8411	106,7990	1,7058
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	471,9246	0,0000	37,3057	59,6590	1,0078
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	212,8102	0,0000	8,4664	11,8420	0,0000

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	АО "Канская ТЭЦ"	МУП "Канский Электросетьсбыт"	ОАО "Гортепло"	ООО Тепло-Сбыт-Сервис	КГБУЗ ККПТД №1
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,0016	0,0000	0,0000	11,8420	0,0000
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	259,1144	0,0000	28,8393	47,8170	1,0078
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0,00	0,00	1 533 931,08	223 559,00	0,00
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	119,08	22,39	6,40	12,39	0,70
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00	22,39	8,73	14,53	0,70
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	234,60	26,00	137,66	144,00	12,00
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	47,00	17,00	28,46	25,00	0,00
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	0,0	0,0	223,6	238,0	253,8
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	0,0	0,0	223,6	238,0	253,8
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	0,0	0,0	224,6	234,0	315,1

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	АО "Канская ТЭЦ"	МУП "Канский Электросетьсбыт"	ОАО "Гор-тепло"	ООО Тепло-Сбыт-Сервис	КГБУЗ ККПТД №1
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,04	0,00	0,05	0,04	0,27
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	2,44	0,00	0,54	1,08	0,35

10.2. Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

На момент актуализации схемы теплоснабжения на 2021 год на портале раскрытия информации Министерства тарифной политики Красноярского края информация о фактических показателях работы теплоснабжающих организаций города Канска за базовый (2019-й) год не опубликована. При проведении ежегодных актуализаций в настоящий раздел будут добавляться актуальные технико-экономические показатели работы теплоснабжающих и теплосетевых организаций г. Канска, опубликованные на портале раскрытия информации Министерства тарифной политики Красноярского края

11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Настоящий раздел был актуализирован при проведении актуализации схемы теплоснабжения на 2021 год. Были добавлены данные по утвержденным тарифам, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации. Актуализированы и дополнены данные по структуре цен (тарифов), а также по утвержденной плате за подключение.

11.1. Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта РФ в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации

Динамика утвержденных тарифов на тепловую энергию для потребителей (без учета НДС) для теплоснабжающих организаций Канского городского округа за период 2017-2019 представлены в Таблице 11.1.1.

Таблица 11.1.1

Теплоснабжающая организация	2017		2018		2019	
АО "Канская ТЭЦ"	1270,6	1475,6	1475,6	1358,1	1371,7	1408,7
ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	2351,6	2443,3	2443,3	2656,1	2656,1	2672,5
АО «Гортепло»	3654,3	3772,8	3772,8	3894,2	3999,3	3999,3
АО «Красноярскнефтепродукт»	2581,1	2581,1	2581,1	2681,7	-	-

11.2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки (актуализации) схемы теплоснабжения

В ценовых зонах теплоснабжения цены (тарифы) постатейно не утверждаются органом регулирования. Таким образом, структурировать цену, устанавливаемую на момент разработки (актуализации) схемы теплоснабжения не представляется возможным. Тем не менее существующая структура себестоимости производства и транспорта тепловой энергии представлена в разделе 10.

11.3. Плата за подключение к системе теплоснабжения

В соответствии с ПП РФ №787 от 05.07.2018:

71. Плата за подключение в ценовых зонах теплоснабжения устанавливается по соглашению сторон.

72. В случае если заявитель и единая теплоснабжающая организация не достигли соглашения о размере платы за подключение к системе теплоснабжения, размер платы за подключение определяется органом регулирования в порядке, установленном частями 8 - 12 статьи 14 Федерального закона "О теплоснабжении", а так-

же Основами ценообразования в сфере теплоснабжения и Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. N 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения".

73. В случае если стороны договора о подключении в ценовых зонах теплоснабжения не достигли соглашения о размере платы за подключение к системе теплоснабжения при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов, подлежащих учету при установлении индивидуальной платы за подключение.

11.4. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности на территории Канского городского округа не устанавливалась.

11.5. Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Информация о предельном уровне цен на тепловую энергию, утверждаемых в ценовой зоне теплоснабжения представлена в Таблице 11.5.1.

Таблица 11.5.1

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Объем отпуска тепловой энергии, тыс. Гкал	Преобладающий вид топлива	Утвержденный тариф на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям на предполагаемую дату окончания переходного периода, без НДС, руб./Гкал	Расчет цены «альтернативной котельной» на предполагаемый первый год функционирования ценовой зоны теплоснабжения - 2020 год, руб./Гкал
1	АО «Канская ТЭЦ» (в зоне КТЭЦ)	498	Уголь	1 450,98	2 180,64
2	АО «Канская ТЭЦ» (в зоне ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»)	62	Уголь	1 450,98	2 367,99
3	АО «Канская ТЭЦ» (в зоне АО «Гортепло»)	37	Уголь	1 450,98	2 367,99
4	КГБУСО «Канский психоневрологический интернат»	1	Уголь	1 172,44	2 121,97
5	АО «Канская ТЭЦ» (в зоне КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»)	1	Уголь	1 450,98	2 148,88
6	АО «Канская ТЭЦ» (в зоне АО «Красноярскнефтепродукт» филиал Восточный)	3	Уголь	1 450,98	2 367,99
7	ФБГУ ЦЖКУ № 18	8	Уголь	3 116,66	2 367,99

11.6 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения

В соответствии с данными, представленными в таблице 11.1.2 средневзвешенный уровень сложившейся цены на дату окончания переходного периода составит 1462,77 руб./Гкал без учета НДС.

11.7. Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

При актуализации схемы теплоснабжения на 2021 год учтено отнесение Канского городского округа к ценовой зоне теплоснабжения. Все изменения, связанные с данным фактом описаны в настоящем разделе и Главе 12 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

12.1. Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Перечень существующих проблем организации качественного теплоснабжения г. Канска (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей), представлен в Таблице 12.1.1.

Таблица 12.1.1

№ п/п	Источник теплоснабжения	Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения поселения
1	АО «Канская ТЭЦ»	Отсутствуют результаты регламентных испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, тепловые и гидравлические потери.
2	ТЭЦ ООО «Тепло-Сбыт-Сервис»	Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии в сетевой воде не соответствует расчетному температурному графику согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде от источников теплоты.
		Высокий износ тепловых сетей и их теплоизоляционных конструкций, так как средний срок эксплуатации большинства трубопроводов тепловой сети превышает расчетный (25 лет).
		Отсутствуют результаты регламентных испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, тепловые и гидравлические потери.
		Отсутствуют энергетические характеристики тепловых сетей, разработанные в соответствии с требованиями Раздела 2.5 п. 2.5.4 – 2.5.6 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, М, 2003 г.
3	Котельные г. Канска, системы теплоснабжения которых обслуживаются АО «Гортепло»	Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии в сетевой воде не соответствует расчетному температурному графику согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде от источников теплоты.
		Высокий износ тепловых сетей и их теплоизоляционных конструкций, так как средний срок эксплуатации большинства трубопроводов тепловой сети превышает расчетный (25 лет).
		Отсутствуют результаты регламентных испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, тепловые и гидравлические потери.
		Отсутствуют энергетические характеристики тепловых сетей, разработанные в соответствии с требованиями Раздела 2.5 п. 2.5.4 – 2.5.6 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, М, 2003 г.

№ п/п	Источник теплоснабжения	Существующие проблемы организации качественного теплоснабжения поселения
4	Котельная филиала Восточный ОАО "Красноярскнефтепродукт"	Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии в сетевой воде не соответствует расчетному температурному графику согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде от источников теплоты.
		Высокий износ тепловых сетей и их теплоизоляционных конструкций, так как средний срок эксплуатации большинства трубопроводов тепловой сети превышает расчетный (25 лет).
		Отсутствуют результаты регламентных испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, тепловые и гидравлические потери.
		Существует дефицит производительности ВПУ в размере - 0,072 м³/ч
5	Котельная КПНИ	Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии в сетевой воде не соответствует расчетному температурному графику согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде от источников теплоты.
		Высокий износ тепловых сетей и их теплоизоляционных конструкций, так как средний срок эксплуатации большинства трубопроводов тепловой сети превышает расчетный (25 лет).
		Отсутствуют результаты регламентных испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, тепловые и гидравлические потери.
6	Котельная №53к "4 военный городок"	Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии в сетевой воде не соответствует расчетному температурному графику согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде от источников теплоты.
		Высокий износ тепловых сетей и их теплоизоляционных конструкций, так как средний срок эксплуатации большинства трубопроводов тепловой сети превышает расчетный (25 лет).
		Отсутствуют результаты регламентных испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, тепловые и гидравлические потери.
7	Котельная КГКУЗ "ККТБ №2",	Утвержденный температурный график отпуска тепловой энергии в сетевой воде не соответствует расчетному температурному графику согласно требованиям НТД по расчету температурных графиков качественного регулирования отпуска тепловой энергии в сетевой воде от источников теплоты.
		Высокий износ тепловых сетей и их теплоизоляционных конструкций, так как средний срок эксплуатации большинства трубопроводов тепловой сети превышает расчетный (25 лет).
		Отсутствуют результаты регламентных испытаний тепловых сетей на максимальную температуру, тепловые и гидравлические потери.

12.2. Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

В г. Канске остро стоит проблема надежности и качества теплоснабжения для потребителей микрорайонов, находящихся в зоне действия низкоэффективных котельных, а также неблагоприятная экологическая обстановка в зарельсовой части и южном планировочном районе города Канска.

В соответствии с предписанием Ростехнадзора № 11/285-Т,К от 07.11.2018 г. на тепловых сетях ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» был зафиксирован ряд нарушений, в том числе нарушения, которые не позволяют в полном объеме обеспечивать безопасную и надежную эксплуатацию объектов (п. 20 предписания), срок устранения нарушений указан 15.09.2019 г.

В соответствии с актом проверки Ростехнадзора № 11/235/4106-р/кр/2019 от 14.10.2019г. данные нарушения не были устранены, вынесено повторное предписание от 14.10.2019 г. Подписывать акт проверки и предписание Генеральный директор отказался.

Проблема с организацией теплоснабжения в зоне действия ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» отмечалась на сессии городского совета депутатов г. Канска 24.09.2019 г. в выступлении Канского межрайонного прокурора.

Кроме того, заочным решением Канского городского суда от 22.02.2017 по делу № 2-557/2017 по иску Роспотребнадзора к ООО «Тепло-сбыт-Сервис» об устранении нарушений гигиенических требований к качеству воды, требования были удовлетворены. На ООО «Тепло-сбыт-Сервис» были возложены обязанности по поставке потребителям горячей воды, надлежащего качества. Вместе с тем, до настоящего времени в СМИ имеется информация о низком качестве ГВС.

В настоящее время в производстве Арбитражного суда Красноярского края находится иск КУМИ г. Канска к ООО «Тепло-сбыт-Сервис» о расторжении концессионного соглашения № 3 от 06.09.2011. Очередное судебное заседание назначено на 27.11.2019 (дело А33-28215/2019). Иск заявлен в связи с неисполнением ООО «Тепло-сбыт-Сервис» своих обязательств по концессионному соглашению в части надлежащего содержания тепловых сетей, а также внесения концессионной платы и предоставления отчетов о деятельности концессионера.

Вместе с тем, по данным Администрации г. Канска план подготовки к отопительному периоду ООО «Тепло-сбыт-Сервис» ежегодно (3 последние года) не выполняется, переоборудование тепловых сетей не производится, данные нарушения обозначены, в вышеуказанном предписании Ростехнадзора.

12.3. Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Одной из серьезнейших проблем г. Канске являются высокие тарифы на отопление и горячее водоснабжение в отдельных системах теплоснабжения. Тарифы на тепловую энергию в зонах теплоснабжения ООО «Тепло-Сбыт-Сервис», АО «Гортепло», КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1», АО «Красноярскнефтепродукт» филиал Восточный превышают тариф АО «Канская ТЭЦ» более чем в 2 раза.

Оплата коммунальных услуг в зонах деятельности ООО «Тепло-Сбыт-Сервис», АО «Гортепло», КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1», АО «Красноярскнефтепродукт» филиал Восточный по некоторым квартирам в г. Канске: 1 комн. – 8 212 руб. с учетом субсидии, 2-х комн. – 12 514 руб. с учетом субсидии, 3-х комн. – 18 578 руб. с учетом субсидии, отопление составляет 60-70%.

Жители города Канска, теплоснабжение которых осуществляется от источников ООО «Тепло-Сбыт-Сервис», АО «Гортепло», КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1», АО «Красноярскнефтепродукт» филиал Восточный, регулярно выходят на митинги с просьбой снизить тарифы за отопление. Жителями города Канска было направлено обращение в Правительство Российской Федерации (Председателю Правительства Д.А. Медведеву), с целью проверки завышенных тарифов ООО «Тепло-Сбыт-Сервис», АО «Гортепло», КГКУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1», АО «Красноярскнефтепродукт» филиал Восточный. А также жители города Канска собрали более трех тысяч подписей жителей за присоединение к АО «Канской ТЭЦ».

Развитие систем теплоснабжения замедлено по причине недостатка инвестиций в развитие источников теплоснабжения и тепловых сетей, а так же низкий процент выполнения намеченной инвестпрограммы.

Существенной проблемой развития систем теплоснабжения г. Канска является отсутствие разработанной и внедренной программы мероприятий по регулировке работы системы теплоснабжения по снижению температуры обратной сетевой воды, в том числе установка регуляторов давления, температуры, балансировочников на ответвлениях тепловых сетей, в тепловых узлах, системах отопления; автоматическое регулирование температуры сетевой воды в тепловых узлах в зависимости от температуры наружного воздуха, установка узлов учета тепла и т.д.

12.4. Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не выявлено.

12.5. Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

В соответствии с предписанием Ростехнадзора № 11/285-Т,К от 07.11.2018 г. на тепловых сетях ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» был зафиксирован ряд нарушений, в том числе нарушения, которые не позволяют в полном объеме обеспечивать безопасную и надежную эксплуатацию объектов (п. 20 предписания), срок устранения нарушений указан 15.09.2019 г.

В соответствии с актом проверки Ростехнадзора № 11/235/4106-р/кр/2019 от 14.10.2019 г. данные нарушения не были устранены, вынесено повторное предписание от 14.10.2019 г. Подписывать акт проверки и предписание Генеральный директор ООО «Тепло-Сбыт-Сервис» отказался.