



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**ГОРОДА КЕМЕРОВО**

**НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА**

**(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД)**

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

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год)	32401.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год)</i>	
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1 «Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами»	32401.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2 «Тепловые сети»	32401.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4 «Графическая часть»	32401.ОМ-ПСТ.001.004
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1 «Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления»	32401.ОМ-ПСТ.002.001
Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1 «Существующие гидравлические режимы тепловых сетей»	32401.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2 «Графическая часть»	32401.ОМ-ПСТ.003.002
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	32401.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1 «Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей»	32401.ОМ-ПСТ.004.001
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.005.000
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том	32401.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
числе в аварийных режимах»	
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»	32401.ОМ-ПСТ.007.000
Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	32401.ОМ-ПСТ.008.000
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.009.000
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	32401.ОМ-ПСТ.010.000
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.011.000
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию»	32401.ОМ-ПСТ.012.000
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.013.000
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	32401.ОМ-ПСТ.014.000
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»	32401.ОМ-ПСТ.015.000
Приложение 1 «Графическая часть»	32401.ОМ-ПСТ.015.001
Глава 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.016.000
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.017.000
Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.018.000
Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения»	32401.ОМ-ПСТ.019.000

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	4
Перечень таблиц .....	24
Перечень рисунков .....	44
1 Функциональная структура теплоснабжения .....	50
1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО .....	50
1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО .....	58
1.3 Объекты теплоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности .....	62
1.4 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.....	65
1.5 Описание зон действия производственных котельных .....	71
1.6 Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО .....	72
1.7 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	73
2 Источники тепловой энергии .....	74
2.1 ЕТО-01, 02 АО «Кемеровская генерация» .....	74
2.1.1 Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии .....	74
2.2 ЕТО-3: АО «Теплоэнерго».....	137
2.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования котельных АО «Теплоэнерго» .....	138
2.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных АО «Теплоэнерго».....	169



2.2.3	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных АО «Теплоэнерго» .....	169
2.2.4	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	171
2.2.5	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха .....	173
2.2.6	Среднегодовая загрузка оборудования .....	181
2.2.7	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	181
2.2.8	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств .....	182
2.2.9	Статистика отказов и восстановлений оборудования .....	183
2.2.10	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации .....	183
2.2.11	Проектный и установленный топливный режим .....	183
2.2.12	Эксплуатационные показатели функционирования котельных АО «Теплоэнерго» .....	184
2.3	ЕТО-5: ОАО «СКЭК» .....	188
2.3.1	Структура и технические характеристики основного оборудования котельных ОАО «СКЭК» .....	188
2.3.2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных ОАО «СКЭК» .....	189
2.3.3	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных ОАО «СКЭК» .....	189
2.3.4	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	190
2.3.5	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха .....	191
2.3.6	Среднегодовая загрузка оборудования .....	191

2.3.7	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	191
2.3.8	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств .....	192
2.3.9	Статистика отказов и восстановлений оборудования .....	192
2.3.10	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации .....	192
2.3.11	Проектный и установленный топливный режим .....	192
2.3.12	Эксплуатационные показатели функционирования котельных ОАО «СКЭК» 193	
2.4	ЕТО-07: ООО «Лесная поляна-Плюс» .....	195
2.4.1	Структура и технические характеристики основного оборудования котельных.....	196
2.4.2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных. Параметры тепловой мощности нетто котельных 208	
2.4.3	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды.....	208
2.4.4	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	209
2.4.5	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха .....	210
2.4.6	Среднегодовая загрузка оборудования .....	212
2.4.7	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	212
2.4.8	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств .....	213
2.4.9	Статистика отказов и восстановлений оборудования .....	213
2.4.10	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации .....	214
2.4.11	Проектный и установленный топливный режим .....	214
2.4.12	Эксплуатационные показатели функционирования котельных .....	214
2.5	ЕТО-09: ООО «ЭнергоТеплоСервис» .....	218
2.5.1	Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №0717/001.....	218

2.5.2	Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №0717/001 .....	218
2.5.3	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельной №0717/001 .....	219
2.5.4	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса .....	219
2.5.5	Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха .....	220
2.5.6	Среднегодовая загрузка оборудования .....	220
2.5.7	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	220
2.5.8	Статистика отказов и восстановлений оборудования .....	220
2.5.9	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации .....	221
2.5.10	Водоподготовительная установка .....	221
2.5.11	Проектный и установленный топливный режим .....	221
2.5.12	Эксплуатационные показатели функционирования котельной .....	222
2.6	ЕТО-10, 11 ООО «НТСК» .....	223
2.6.1	Код зоны деятельности 10 .....	223
2.6.2	Код зоны деятельности 11 .....	228
2.6.3	Эксплуатационные показатели функционирования котельных ЕТО 10, 11	248
2.7	Источники прочих ТСО, не входящих в СЦТ .....	250
2.7.1	ООО «УК «Лесная поляна» .....	250
2.7.2	Кемеровское АО «Азот» .....	257
2.8	Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	260
3	Тепловые сети, сооружения на них .....	261
3.1	Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО-1,2 АО «Кемеровская Генерация» филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК» .....	262

3.1.1	Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей	263
3.1.2	Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	272
3.1.3	Тепловые пункты, насосные станции	272
3.1.4	Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	276
3.1.5	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	278
3.1.6	Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	283
3.1.7	Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей	284
3.1.8	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	285
3.1.9	Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	287
3.1.10	Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	290
3.1.11	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих	

выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	293
3.1.12 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	294
3.1.13 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи 295	
3.1.14 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	295
3.1.15 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления 296	
3.1.16 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	296
3.1.17 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию .....	296
3.1.18 Данные энергетических характеристик тепловых сетей .....	300
3.2 Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО-3 АО «Теплоэнерго» .....	303
3.2.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей 303	
3.2.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе .....	312
3.2.3 Тепловые пункты, насосные станции .....	313
3.2.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов .....	313
3.2.5 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	313
3.2.6 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	314

3.2.7	Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей .....	314
3.2.8	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	315
3.2.9	Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года .....	316
3.2.10	Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей .....	325
3.2.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	326
3.2.12	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	326
3.2.13	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	326
3.2.14	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	327
3.2.15	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	328
3.2.16	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	328
3.2.17	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатации .....	329

3.2.18	Данные энергетических характеристик тепловых сетей .....	329
3.3	Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО -5 ОАО «СКЭК».....	329
3.3.1	Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей 329	
3.3.2	Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе .....	332
3.3.3	Тепловые пункты, насосные станции .....	332
3.3.4	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов .....	332
3.3.5	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	333
3.3.6	Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	333
3.3.7	Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	334
3.3.8	Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	337
3.3.9	Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....	337
3.3.10	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	338



3.3.11	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	338
3.3.12	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	338
3.3.13	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	338
3.3.14	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатации.....	339
3.3.15	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	339
3.3.16	Данные энергетических характеристик тепловых сетей .....	340
3.4	Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО-7 ООО «Лесная Поляна - Плюс»..	341
3.4.1	Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей	341
3.4.2	Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе .....	344
3.4.3	Тепловые пункты, насосные станции .....	344
3.4.4	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов .....	344
3.4.5	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	345
3.4.6	Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	345
3.4.7	Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей .....	346



3.4.8	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов .....	346
3.4.9	Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года .....	347
3.4.10	Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей .....	348
3.4.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения .....	349
3.4.12	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	349
3.4.13	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	350
3.4.14	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	350
3.4.15	Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций .....	351
3.4.16	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	351
3.4.17	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатации .....	352
3.4.18	Данные энергетических характеристик тепловых сетей .....	352
3.5	Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО -10, 11 ООО «НТСК» .....	352

3.5.1	Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей	352
3.5.2	Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	355
3.5.3	Тепловые пункты, насосные станции	355
3.5.4	Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов	355
3.5.5	Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети	356
3.5.6	Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей	356
3.5.7	Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет	357
3.5.8	Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	357
3.5.9	Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	358
3.5.10	Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	358
3.5.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	359

3.5.12	Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям .....	359
3.5.13	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя .....	359
3.5.14	Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	360
3.5.15	Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	360
3.5.16	Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатации.....	360
3.5.17	Данные энергетических характеристик тепловых сетей .....	360
3.6	Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	361
4	Зоны действия источников тепловой энергии .....	362
4.1	Зоны действия источников тепловой энергии .....	362
4.2	Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	365
5	Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей в зонах действия источников тепловой энергии .....	367
5.1	Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха .....	367
5.2	Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	367

5.3 Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом .....	368
5.4 Значения потребления тепловой энергии при расчётных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии .....	368
5.4.1 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии города Кемерово .....	368
5.4.2 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным АО «Теплоэнерго» .....	370
5.4.3 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ОАО «СКЭК» .....	371
5.4.4 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ООО «НТСК» .....	372
5.4.5 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ЕТО-7 ООО «Лесная поляна-Плюс», ЕТО-9 ООО «ЭТС» .....	372
5.4.6 Анализ фактического теплопотребления. Определение расчетных тепловых нагрузок.....	373
5.5 Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение .....	385
5.6 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения. ....	392
6    Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	393
6.1 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Кемерово в зоне действия ЕТО-1,2.....	393
6.1.1 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Кем ГРЭС .....	393
6.1.2 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки КемТЭЦ .....	396
6.1.3 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки НКТЭЦ .....	399
6.2 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных ООО «НТСК»	402

6.2.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных ООО «НТСК» .....	402
6.2.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто.....	406
6.2.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю .....	406
6.2.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	406
6.2.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности .....	407
6.3	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных АО «Теплоэнерго».....	407
6.3.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных АО «Теплоэнерго» .....	407
6.3.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто.....	415
6.3.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю .....	415
6.3.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	415
6.3.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности .....	416
6.4	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ОАО «СКЭК».....	416

6.4.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных ОАО «СКЭК» .....	416
6.4.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто.....	418
6.4.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю .....	418
6.4.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	418
6.4.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности .....	419
6.5	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных прочих ЕТО .....	419
6.5.1	Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных прочих ЕТО .....	419
6.5.2	Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто.....	421
6.5.3	Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю .....	421
6.5.4	Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	421
6.5.5	Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности .....	422
6.6	Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов	

строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	422
7 Балансы теплоносителя.....	423
7.1 Описание балансов 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 .....	423
7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения .....	448
7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	449
8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом .....	450
8.1 Топливные балансы источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии г. Кемерово.....	451
8.1.1 Топливные балансы и система обеспечения топливом Кемеровской ТЭЦ	451
8.1.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом Кемеровской ГРЭС	457
8.1.3 Топливные балансы и система обеспечения топливом Ново-Кемеровской ТЭЦ	462
8.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных.....	470
8.2.1 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных АО «Теплоэнерго».....	470
8.2.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «НТСК» .....	488
8.2.3 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных прочих ЕТО	491



8.3	Топливные балансы города Кемерово .....	492
8.4	Описание использования местных видов топлива .....	493
8.5	Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	495
8.6	Описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа .....	495
8.7	Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	495
9	Надёжность теплоснабжения .....	497
9.1	Общие положения .....	497
9.2	Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	498
9.3	Частота отключений потребителей.....	502
9.4	Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений .....	503
9.1	Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении .....	507
9.2	Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения) .....	507
9.3	Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. №1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении» (взамен утратившего силу ПП РФ от 17 октября 2015 г. №1114).....	511
9.4	Описание изменений в надежности теплоснабжения 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 .....	511
10 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	513
10.1 Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций .....	513
10.2 Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	525
11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения .....	526
11.1 Динамика утвержденных цен, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет .....	526
11.2 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет .....	541
11.3 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения .....	545
11.4 Плата за подключение к системе теплоснабжения .....	545
11.5 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей .....	546
11.6 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	546
12 Экологическая безопасность теплоснабжения .....	548

12.1	Электронная карта территории Кемеровского городского округа – города Кемерово с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения	548
12.2	Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории Кемеровского городского округа – города Кемерово.....	548
12.3	Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом источнике теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово .	548
12.4	Описание технических характеристик котлоагрегатов источников теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов .....	549
12.5	Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы .....	549
12.6	Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от источников теплоснабжения .....	550
12.7	Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от источников теплоснабжения.....	550
12.8	Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива.....	551
12.8.1	Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме Кемеровского городского округа - города Кемерово .....	551
13	Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Кемерово .....	552
13.1	Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения .....	552
13.2	Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения	552
13.3	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения .....	553

13.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения .....	553
13.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения .....	554
13.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Кемерово, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения .....	554

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Реестр утвержденных зон деятельности ЕТО на территории городского округа Кемерово по состоянию на 2023 год в соответствии с действующей схемой теплоснабжения, утвержденной приказом Министерства энергетики РФ №222 тд от 25.08.2023 .....	52
Таблица 1.2 – Перечень объектов теплоснабжения ЕТО АО «Теплоэнерго», находящихся в государственной или муниципальной собственности .....	62
Таблица 1.3 – Перечень объектов теплоснабжения ЕТО ОАО «СКЭК», находящихся в государственной или муниципальной собственности .....	64
Таблица 1.4 – Перечень прочих объектов теплоснабжения на территории г. Кемерово, находящихся в государственной или муниципальной собственности	64
Таблица 1.5 – Перечень котельных ООО «УК «Лесная поляна» .....	65
Таблица 1.6 – Перечень домов с индивидуальным отоплением .....	65
Таблица 1.7 – Перечень ведомственных источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО .....	72
Таблица 2.1 – Перечень источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО 1,2 .....	74
Таблица 2.2 – Технические характеристики турбоагрегатов КемТЭЦ .....	75
Таблица 2.3 – Технические характеристики энергетических паровых котлов КемТЭЦ .....	75
Таблица 2.4 – Технические характеристики РОУ КемТЭЦ .....	75
Таблица 2.5 – Установленная и располагаемая на конец года электрическая мощность и установленная тепловая мощность КемТЭЦ (ретроспективный период) .....	77
Таблица 2.6 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто КемТЭЦ .....	78
Таблица 2.7 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов КемТЭЦ .....	78
Таблица 2.8 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин КемТЭЦ .....	79
Таблица 2.9 – Состав и состояние оборудования теплофикационных установок КемТЭЦ .....	81

Таблица 2.10 – Характеристики теплообменников теплофикационных установок КемТЭЦ .....	81
Таблица 2.11 –Характеристики сетевых насосов ТФУ КемТЭЦ .....	81
Таблица 2.12– Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов КемТЭЦ .....	82
Таблица 2.13 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-1,2,3 КемТЭЦ на 2022/2023годы .....	83
Таблица 2.14 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-1,2,3 КемТЭЦ на 2023/2024годы .....	84
Таблица 2.15 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-4 КемТЭЦ на 2022/2023 годы .....	85
Таблица 2.16 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-4 КемТЭЦ на 2023/2024 годы .....	86
Таблица 2.17 –Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности КемТЭЦ по годам ретроспективного периода .....	87
Таблица 2.18 – Состав оборудования узлов учета тепловой энергии на КемТЭЦ .....	87
Таблица 2.19 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от КемТЭЦ .....	89
Таблица 2.20 – Перечень генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей .....	90
Таблица 2.21 – Характеристики и расход твердого топлива (уголь), сжигаемого на КемТЭЦ.....	91
Таблица 2.22 – Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КемТЭЦ.....	91
Таблица 2.23 – Эксплуатационные показатели КемТЭЦ .....	92
Таблица 2.24 –Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов КемГРЭС .....	93
Таблица 2.25. –Технические характеристики энергетических котлоагрегатов КемГРЭС на 2023 год.....	94
Таблица 2.26 –Технические характеристики РОУ КемГРЭС .....	94
Таблица 2.27 – Установленная и располагаемая мощности КемГРЭС .....	97

Таблица 2.28 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто КемГРЭС .....	98
Таблица 2.29 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов КемГРЭС .....	98
Таблица 2.30 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин КемГРЭС .....	99
Таблица 2.31 – Сведения по продлению ресурса .....	99
Таблица 2.32 – Состав и состояние оборудования теплофикационных установок КемГРЭС .....	101
Таблица 2.33 – Характеристики теплообменников теплофикационных установок КемГРЭС .....	101
Таблица 2.34 – Характеристики сетевых насосов ТФУ КемГРЭС .....	102
Таблица 2.35 – Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов КемГРЭС .....	104
Таблица 2.36 – Параметры регулирования отпуска тепловой энергии с КемГРЭС на 2023/2024 годы .....	104
Таблица 2.37 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности КемГРЭС по годам ретроспективного периода .....	108
Таблица 2.38 – Состав оборудования узлов учета тепловой энергии на КемГРЭС .....	108
Таблица 2.39 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от КемГРЭС .....	111
Таблица 2.40 – Перечень генерирующих объектов, прошедших конкурентный отбор мощности .....	112
Таблица 2.41 – Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на КемГРЭС .....	112
Таблица 2.42 – Характеристики и расход природного газа/жидкого топлива, сжигаемого на КемГРЭС .....	113
Таблица 2.43 – Характеристики и расход коксового газа, сжигаемого на КемГРЭС .....	113
Таблица 2.44 – Эксплуатационные показатели КемГРЭС .....	115
Таблица 2.45 – Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов НКТЭЦ .....	116
Таблица 2.46 – Технические характеристики энергетических котлоагрегатов НКТЭЦ .....	117
Таблица 2.47 – Технические характеристики РОУ НКТЭЦ .....	117

Таблица 2.48 – Установленная и располагаемая мощности НКТЭЦ.....	120
Таблица 2.49 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто НКТЭЦ.....	121
Таблица 2.50 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов НКТЭЦ.....	121
Таблица 2.51 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин НКТЭЦ.....	122
Таблица 2.52 – Характеристики теплообменников теплофикационных установок НКТЭЦ .....	127
Таблица 2.53 – Характеристики сетевых насосов ТФУ НКТЭЦ.....	128
Таблица 2.54 – Параметры регулирования отпуска тепловой энергии с НКТЭЦ на 2023/2024 годы.....	129
Таблица 2.55 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности НКТЭЦ по годам ретроспективного периода .....	130
Таблица 2.56 – Состав оборудования узлов учета тепловой энергии на НКТЭЦ.....	131
Таблица 2.57 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от НКТЭЦ .....	132
Таблица 2.58 – Перечень генерирующих объектов, прошедших конкурентный отбор мощности.....	133
Таблица 2.59 – Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на НКТЭЦ ....	133
Таблица 2.60 – Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на НКТЭЦ.....	133
Таблица 2.61 – Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на НКТЭЦ.....	134
Таблица 2.62 – Эксплуатационные показатели НКТЭЦ.....	135
Таблица 2.63 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО АО «Теплоэнерго» по состоянию на 2023 (базовый) год, согласно СТС г. Кемерово (утв. приказ Минэнерго РФ №222тд).....	137
Таблица 2.64 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных АО «Теплоэнерго» на 31.12.2023.....	139
Таблица 2.65 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных АО «Теплоэнерго», Гкал/ч.....	169
Таблица 2.66 – Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным АО «Теплоэнерго».....	170

Таблица 2.67 – Срок службы котлоагрегатов котельных АО «Теплоэнерго» .....	171
Таблица 2.68 – Режимы работы котельных АО «Теплоэнерго» на 2023/2024 гг.....	174
Таблица 2.69 – Состав и технические характеристики теплообменников .....	175
Таблица 2.70 – Состав и технические характеристики насосного оборудования .....	176
Таблица 2.71 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных АО «Теплоэнерго»	181
Таблица 2.72 – Приборы учета тепловой энергии котельных АО «Теплоэнерго» .....	182
Таблица 2.73 – Перечень установок ВПУ котельных АО «Теплоэнерго».....	182
Таблица 2.74 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО 3 АО «Теплоэнерго» .....	183
Таблица 2.75 – Установленный топливный режим котельных АО «Теплоэнерго» .....	184
Таблица 2.76 –Эксплуатационные показатели котельных АО «Теплоэнерго» за 2023 год .....	184
Таблица 2.77 –Эксплуатационные показатели котельных ЕТО АО «Теплоэнерго» .....	186
Таблица 2.78 –Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных ЕТО АО «Теплоэнерго».....	187
Таблица 2.79 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ОАО «СКЭК» по состоянию на 2023 год .....	188
Таблица 2.80 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ЕТО-5 ОАО «СКЭК».....	189
Таблица 2.81 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных ОАО «СКЭК», Гкал/ч .....	189
Таблица 2.82 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным ОАО «СКЭК».....	190
Таблица 2.83 – Срок службы котлоагрегатов котельных ОАО «СКЭК» .....	190
Таблица 2.84 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных ОАО «СКЭК» .....	191
Таблица 2.85 – Характеристики ВПУ ОАО «СКЭК» .....	192
Таблица 2.86 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО-5 ОАО «СКЭК».....	192
Таблица 2.87 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности ЕТО ОАО «СКЭК».....	193
Таблица 2.88 –Эксплуатационные показатели котельных ОАО «СКЭК» .....	193
Таблица 2.89 – Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности ОАО «СКЭК».....	193



Таблица 2.90 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ООО «Лесная поляна-Плюс» по состоянию на 2023 год .....	195
Таблица 2.91 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных .....	197
Таблица 2.92 – Состав и технические характеристики насосного оборудования котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» .....	198
Таблица 2.93 – Состав и технические характеристики теплообменного оборудования котельных ООО «Лесная поляна - Плюс» .....	200
Таблица 2.94 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных, Гкал/ч .....	208
Таблица 2.95 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным ООО «Лесная поляна-плюс» .....	208
Таблица 2.96 – Срок службы котлоагрегатов котельных ООО «Лесная поляна-Плюс»	209
Таблица 2.97 – Режимы работы котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» на 2023/2024 гг. ....	211
Таблица 2.98 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных .....	212
Таблица 2.99 – Способы учета тепловой энергии, теплоносителя, отпущенных в тепловые сети.....	212
Таблица 2.100 – Перечень установок ВПУ (ХВО) котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» .....	213
Таблица 2.101 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО-7 ООО «Лесная поляна-Плюс».....	213
Таблица 2.102 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности ЕТО ООО «Лесная поляна-Плюс» .....	214
Таблица 2.103 –Эксплуатационные показатели ООО «Лесная поляна – Плюс».....	214
Таблица 2.104 –Эксплуатационные показатели котельных ООО «Лесная поляна – Плюс» за 2023 год .....	216
Таблица 2.105 –Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных ООО «Лесная поляна – Плюс» за 2023.....	217
Таблица 2.106 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ООО «ЭнергоТеплоСервис» .....	218
Таблица 2.107 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной №0717/001 .....	218

Таблица 2.108 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельной №0717/001, Гкал/ч .....	219
Таблица 2.109 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива котельной №0717/001 .....	219
Таблица 2.110 – Срок службы котлоагрегатов котельной № 0717/001 .....	220
Таблица 2.111 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных .....	220
Таблица 2.112 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО-9 ООО «ЭТС» .....	221
Таблица 2.113 – Установленный топливный режим котельной №0717/001 ООО «ЭТС» .....	221
Таблица 2.114 –Эксплуатационные показатели котельной ООО «ЭТС» .....	222
Таблица 2.115 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ООО «НТСК» в 2023 году .....	223
Таблица 2.116 – Состав и технические характеристики основного оборудования ВГК, Кузнецкий, 260 .....	224
Таблица 2.117 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ВГК, Гкал/ч .....	224
Таблица 2.118 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива ВГК .....	224
Таблица 2.119 – Срок службы котлоагрегатов ВГК, пр.Кузнецкий, 260 .....	225
Таблица 2.120 – Среднегодовая загрузка оборудования ВГК .....	227
Таблица 2.121 – Сведения о ВПУ на базе ВГК .....	227
Таблица 2.122 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «НТСК» .....	229
Таблица 2.123 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» на 2023 год, Гкал/ч .....	231
Таблица 2.124 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» .....	231
Таблица 2.125 – Срок службы котлоагрегатов котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» .....	232
Таблица 2.126 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» .....	244
Таблица 2.127 – Приборы учета тепловой энергии на котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» .....	245

Таблица 2.128 – Сведения о ВПУ на базе котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» .....	247
Таблица 2.129 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» .....	248
Таблица 2.130 – Эксплуатационные показатели котельных ООО «НТСК» .....	249
Таблица 2.131 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных .....	251
Таблица 2.132 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных, Гкал/ч .....	254
Таблица 2.133 – Срок службы котлоагрегатов котельных ООО «УК «Лесная поляна» ..	255
Таблица 2.134 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных КАО «Азот» .....	257
Таблица 2.135 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных, Гкал/ч .....	257
Таблица 2.136 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным КАО «Азот» .....	258
Таблица 3.1– Состав тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по источникам тепловой энергии .....	263
Таблица 3.2– Состав тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по способам хозяйственного ведения .....	263
Таблица 3.3– Состав тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по назначению .....	264
Таблица 3.4– Общая характеристика магистральных тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» .....	265
Таблица 3.5– Общая характеристика распределительных тепловых сетей отопления филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» .....	266
Таблица 3.6 - Общая характеристика распределительных тепловых сетей ГВС филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» .....	267
Таблица 3.7–Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по способам прокладки .....	267
Таблица 3.8–Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по годам прокладки..	268

Таблица 3.9–Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по типу теплоизоляции .....	269
Таблица 3.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по условным диаметрам трубопроводов. ....	270
Таблица 3.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по годам прокладки трубопроводов. ....	271
Таблица 3.12– Перечень ЦТП/КРП КТСК по состоянию на 2023 год.....	272
Таблица 3.13– ЦТП КТСК в ретроспективном периоде 2019-2023 гг. ....	273
Таблица 3.14– ИТП КТСК в ретроспективном периоде 2019-2023 гг .....	273
Таблица 3.15-Характеристики оборудования насосных станций АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания» .....	274
Таблица 3.16 – Динамика изменения отказов и восстановлений на магистральных тепловых сетях в зоне действия КемГРЭС и НК ТЭЦ.....	284
Таблица 3.17 – Динамика изменения отказов и восстановлений на распределительных тепловых сетях в зоне действия КемГРЭС и НК ТЭЦ .....	284
Таблица 3.18 – Динамика изменения отказов и восстановлений на магистральных тепловых сетях в зоне действия КемТЭЦ.....	285
Таблица 3.19 – Динамика изменения отказов и восстановлений на распределительных тепловых сетях в зоне действия КемТЭЦ.....	285
Таблица 3.20 – Сведения выполненной и планируемой реконструкции на тепловых сетях АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» и ООО «НТСК» в 2023 году .....	286
Таблица 3.21 – Результаты испытаний тепловых сетей Филиала АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания» Кировского ТСР на тепловые потери .....	289
Таблица 3.22 – Результаты испытаний тепловых сетей Филиала АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания» Кировского ТСР на тепловые потери .....	290
Таблица 3.23 – Плановые и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях в зоне деятельности ЕТО «Кемеровская Генерация», тыс. Гкал .....	291
Таблица 3.24 – Плановые и фактические потери теплоносителя в тепловых сетях в зоне деятельности ЕТО «Кемеровская Генерация», тыс. м3.....	292

Таблица 3.25 – Показатели функционирования тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» .....	292
Таблица 3.26 – Схемы присоединения тепловой нагрузки, количестве ЦТП и тепловой мощности по каждой из используемых схем .....	294
Таблица 3.27 - Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по схеме с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) .....	294
Таблица 3.28 – Сбросные клапаны на тепловых сетях филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» .....	296
Таблица 3.29 – Перечень бесхозяйных участков тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания» .....	296
Таблица 3.30 - Перечень тепловых сетей АО «Теплоэнерго», подлежащих исключению из системы централизованного теплоснабжения .....	304
Таблица 3.31 – Распределение тепловых сетей по способам хозяйственного ведения .....	308
Таблица 3.32 – Состав тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3.....	308
Таблица 3.33 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов .....	308
Таблица 3.34 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов .....	309
Таблица 3.35 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО - 3 по типу прокладки .....	310
Таблица 3.36 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО - 3 по типу прокладки .....	311
Таблица 3.37 - Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО - 3 по годам прокладки .....	311

Таблица 3.38– Динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях в зонах действия котельных АО «Теплоэнерго» .....	314
Таблица 3.39 – Капитальные ремонты на тепловых сетях за 2023 год .....	316
Таблица 3.40 – График капитальных ремонтов на 2024 год.....	316
Таблица 3.41 – Статистика нормативных и фактических потерь тепловой энергии АО «Теплоэнерго» .....	317
Таблица 3.42 – Статистика нормативных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях АО «Теплоэнерго» .....	321
Таблица 3.43 – Перечень повреждений на ТС АО «Теплоэнерго» во время гидравлических испытаний. ....	325
Таблица 3.44 – Доля потребителей АО «Теплоэнерго», присоединенных к тепловым сетям по открытой схеме ГВС .....	326
Таблица 3.45 – Сведения о проценте оприборенности потребителей, подключенных от котельных .....	327
Таблица 3.46 – Перечень бесхозяйных участков тепловых сетей в эксплуатации АО «Теплоэнерго» на конец 2023 года.....	329
Таблица 3.47 – Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей ОАО «СКЭК» по диаметрам трубопроводов... ..	330
Таблица 3.48 – Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей ОАО «СКЭК» по диаметрам трубопроводов. ....	330
Таблица 3.49 – Распределение протяженности тепловых сетей ОАО «СКЭК» по способам прокладки. ....	331
Таблица 3.50 - Перечень секционирующей запорной арматуры на тепловых сетях ОАО «СКЭК» в ж.р. Кедровка .....	333
Таблица 3.51 – Динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях в зонах действия котельных ОАО «СКЭК» .....	334
Таблица 3.52 - Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов котельных ОАО «СКЭК» .....	335
Таблица 3.53 – Распределение тепловых сетей по способам хозяйственного ведения .....	341
Таблица 3.54 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов .....	341

Таблица 3.55 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов .....	342
Таблица 3.56 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО - 7 по типу прокладки.....	343
Таблица 3.57 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО - 7 по типу прокладки.....	343
Таблица 3.58 – Капитальные ремонты на тепловых сетях за 2023 год .....	347
Таблица 3.60 – Статистика нормативных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях ООО «Лесная Поляна - Плюс» .....	348
Таблица 3.59 – Статистика нормативных и фактических потерь тепловой энергии ООО «Лесная Поляна - Плюс» .....	348
Таблица 3.61 – Перечень повреждений на ТС ООО «Лесная Поляна - Плюс» во время гидравлических испытаний. ....	349
Таблица 3.62 – Сведения о проценте оприборенности потребителей, подключенных от котельных .....	350
Таблица 3.63 – Способы хозяйственного ведения тепловых сетей ООО «НТСК» ...	353
Таблица 3.64 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК» по условным диаметрам трубопроводов. ....	353
Таблица 3.65 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК» по способам прокладки трубопроводов. ....	354
Таблица 3.66 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК» по годам прокладки трубопроводов.....	354
Таблица 3.67 – Сведения о количестве и средней тепловой мощности ИТП ООО «НТСК» .....	355
Таблица 3.68 – Динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях в зонах действия котельных ООО «НТСК».....	357
Таблица 3.69 - Плановые и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях ООО «НТСК», тыс. Гкал .....	358
Таблица 3.70 - Нормативные и фактические потери теплоносителя в тепловых сетях ООО «НТСК», тыс. м3 .....	358



Таблица 3.71 – Сведения о приборах коммерческого и технологического учета ООО «НТСК» .....	359
Таблица 3.72 - Сведения о строительстве и реконструкции тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК» в период 2019-2023 гг. ....	361
Таблица 3.73 - Сведения о строительстве и реконструкции тепловых сетей ООО «НТСК» в собственной зоне деятельности за 2023 гг. ....	361
Таблица 4.1 – Перечень источников .....	362
Таблица 5.1 – Договорные нагрузки в паре сторонних потребителей Кемеровской ТЭЦ .....	368
Таблица 5.2 – Договорные нагрузки в паре сторонних потребителей Кемеровской ГРЭС .....	369
Таблица 5.3 – Договорные нагрузки в паре сторонних потребителей Ново-Кемеровской ТЭЦ 2022 -2023год .....	369
Таблица 5.4 – Договорные нагрузки Кемеровской ТЭЦ, Гкал/ч .....	369
Таблица 5.5 – Договорные нагрузки Кемеровской ГРЭС, Гкал/ч .....	369
Таблица 5.6 – Договорные нагрузки Ново- Кемеровской ТЭЦ, Гкал/ч .....	369
Таблица 5.7 – Суммарные договорные нагрузки потребителей, подключенных к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Гкал/ч .....	370
Таблица 5.8 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным АО «Теплоэнерго», Гкал/ч .....	370
Таблица 5.9 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ОАО «СКЭК», Гкал/ч .....	371
Таблица 5.10 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ООО «НТСК», Гкал/ч .....	372
Таблица 5.11 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным прочих ЕТО, Гкал/ч .....	373
Таблица 5.12 – Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах КемГРЭС .....	376
Таблица 5.13 – Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах КемТЭЦ .....	378
Таблица 5.14 – Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах НКТЭЦ .....	385
Таблица 5.15 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории муниципального образования «город Кемерово» в жилых	



помещениях многоквартирных домов или жилых домах при отсутствии приборов учета .....	386
Таблица 5.16 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории муниципального образования «город Кемерово» .	386
Таблица 5.17 – Нормативы потребления холодной, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах на территории Кемеровской области .....	389
Таблица 5.18 – Нормативы потребления холодной, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах на территории Кемеровской области- Кузбасса с 06.10.2022, куб. метр в месяц на кв. метр общей площади .....	391
Таблица 5.19 – Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории...Кемеровского городского округа .....	391
Таблица 6.1 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе КемГРЭС в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация», Гкал/ч .....	394
Таблица 6.2 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе КемТЭЦ в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация», Гкал/ч .....	397
Таблица 6.3 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе НКТЭЦ в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация», Гкал/ч .....	399
Таблица 6.4 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «НТСК» на 2023 год, Гкал/ч .....	403
Таблица 6.5 Тепловой баланс систем теплоснабжения на базе котельных в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» в ретроспективный период, Гкал/ч .....	404
Таблица 6.6 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных в зоне деятельности ЕТО -3 АО «Теплоэнерго», Гкал/ч .....	408
Таблица 6.7 Тепловой баланс систем теплоснабжения на базе котельных в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» в ретроспективный период, Гкал/ч.....	410
Таблица 6.8 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ОАО «СКЭК», Гкал/ч .....	417
Таблица 6.9 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных прочих ЕТО, Гкал/ч .....	420

Таблица 6.10 – Динамика изменения резерва тепловой мощности по расчетной нагрузке в воде на источниках с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, Гкал/ч .....	422
Таблица 7.1 – Существующие балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии .....	423
Таблица 7.2 – Существующие балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных АО «Теплоэнерго» .....	425
Таблица 7.3 – Существующие балансы производительности ВПУ котельных и подпитки тепловых сетей ООО «НТСК» .....	438
Таблица 7.4 – Существующие балансы производительности ВПУ котельных и подпитки тепловых сетей ОАО «СКЭК» .....	444
Таблица 7.5 – Существующие балансы производительности ВПУ котельных и подпитки тепловых сетей ООО «Лесная поляна - Плюс» .....	445
Таблица 8.1 – Виды основного и резервного топлива источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии г. Кемерово .....	451
Таблица 8.2 – Топливный баланс Кемеровской ТЭЦ за 2019 ÷ 2023 годы .....	452
Таблица 8.3 – Нормативные запасы топлива для Кемеровской ТЭЦ, тыс. т (НТД по топливу пользованию на 2022 год) .....	453
Таблица 8.4 – Нормативные запасы угля Кемеровской ТЭЦ, т .....	454
Таблица 8.5 – Минимальные нормативы создания запаса топлива на Кемеровской ТЭЦ, т (Приказы ООО «СГК» 14.12.2022 № ГО/170, 11.12.2023 №ГО/280), тыс. тонн .....	454
Таблица 8.6 – Качественные характеристики топлива, поставленного на Кемеровской ТЭЦ.....	455
Таблица 8.7 – Динамика изменения калорийности основного и резервного топлива за 2019 – 2023 гг.....	457
Таблица 8.8 – Динамика соотношения использования основного и резервного топлива в период 2019 – 2023 гг. ....	457
Таблица 8.9 – Топливный баланс Кемеровской ГРЭС за 2019 – 2023 гг. ....	458
Таблица 8.10 – Динамика изменения показателей ННЗТ, НЭЗТ, НЗВТ для Кемеровской ГРЭС за период 2019-2023 гг., тыс. т н.т. ....	459

Таблица 8.11 – Минимальные нормативы создания запаса топлива на Кемеровской ГРЭС, т (Приказы ООО «СГК» 14.12.2022 № ГО/170, 11.12.2023 №ГО/280), тыс. тонн .....	459
Таблица 8.12 – Качественные характеристики топлива, поставленного на Кемеровскую ГРЭС .....	460
Таблица 8.13 – Качественные характеристики коксового газа, поставляемого на Кемеровскую ГРЭС .....	460
Таблица 8.14 – Качественные характеристики угля, поставляемого на Кемеровскую ГРЭС .....	461
Таблица 8.15 – Динамика соотношения использования основного и резервного топлива в период 2019 – 2023 гг. ....	462
Таблица 8.16 – Топливный баланс Ново-Кемеровской ТЭЦ за 2019 – 2023 гг. ....	463
Таблица 8.17 – Динамика изменения показателей ННЗТ, НЭЗТ для Ново-Кемеровской ТЭЦ за период 2019-2022 гг., тыс. т н.т .....	464
Таблица 8.18 – Нормативные запасы угля Ново-Кемеровской ТЭЦ .....	464
Таблица 8.19 – Минимальные нормативы создания запаса топлива на Ново-Кемеровской ТЭЦ, т (Приказы ООО «СГК» 14.12.2022 № ГО/170, 11.12.2023 №ГО/280), тыс. тонн .....	464
Таблица 8.20 – Качественные характеристики угля, сжигаемого на Ново-Кемеровской ТЭЦ в 2023 году .....	465
Таблица 8.21 – Динамика изменения калорийности основного и резервного топлива за 2019 – 2023 гг. ....	469
Таблица 8.22 – Динамика соотношения использования основного и резервного топлива в период 2019 – 2023 гг. ....	469
Таблица 8.23 – Топливный баланс котельных АО «Теплоэнерго» .....	471
Таблица 8.24 - Динамика изменения показателей ННЗТ, НЭЗТ, ОНЗТ для котельных АО «Теплоэнерго» .....	487
Таблица 8.25 – Качественные характеристики топлива, сжигаемого на котельных АО «Теплоэнерго» за .....	487
Таблица 8.26 – Расход и характеристики дизельного топлива, сжигаемого на котельных АО «Теплоэнерго» .....	488
Таблица 8.27 – Расход топлива котельными ООО «НТСК» за 2023 год .....	489
Таблица 8.28 – Топливный баланс котельных ООО «НТСК» за 2021-2023 годы .....	489
Таблица 8.29 – Топливный баланс котельных ОАО «СКЭК» .....	491

Таблица 8.30 – Топливный баланс (природный газ) ООО «Лесная Поляна-Плюс».	492
Таблица 8.31 – Топливный баланс (природный газ) котельной ООО «ЭТС» .....	492
Таблица 8.32 – Топливный баланс города Кемерово на 2023 год .....	492
Таблица 8.33 – Топливный баланс города Кемерово на 2023 год .....	493
Таблица 8.34 – Динамика изменения потребления топлива основными источниками тепловой энергии, т у.т. ....	496
Таблица 9.1 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация» .....	499
Таблица 9.2 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия Кем ГРЭС и Н-К ТЭЦ (ЕТО АО «Кемеровская генерация») .....	500
Таблица 9.3 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия Кем ТЭЦ (ЕТО АО «Кемеровская генерация») .....	500
Таблица 9.4 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных АО «Теплоэнерго» (ЕТО АО «Теплоэнерго»).....	500
Таблица 9.5 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» (ЕТО ОАО «СКЭК»).....	501
Таблица 9.6 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Лесная Поляна - Плюс» (ЕТО ООО «Лесная Поляна - Плюс») .....	501
Таблица 9.7 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «Энерго-ТеплоСервис» (ЕТО ООО «ЭнергоТеплоСервис») ..	502
Таблица 9.8 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Новосибирская теплосетевая компания» (ЕТО ООО «НТСК») .....	502
Таблица 9.9 – Показатели восстановления в зоне действия Кем ГРЭС и Н-К ТЭЦ.	505
Таблица 9.10 – Показатели восстановления в зоне действия Кем ТЭЦ.....	505
Таблица 9.11 – Показатели восстановления в зонах действия котельных АО «Теплоэнерго» .....	505
Таблица 9.12 – Показатели восстановления в зонах действия котельных ОАО «СКЭК» .....	506
Таблица 9.13 – Показатели восстановления в зонах действия котельных ОАО «СКЭК» .....	506

Таблица 10.1 – Техничко-экономические показатели КемГРЭС (на производство тепловой энергии) без НДС.....	514
Таблица 10.2 – Техничко-экономические показатели КемТЭЦ (на производство тепловой энергии).....	514
Таблица 10.3 – Техничко-экономические показатели НКТЭЦ (на производство тепловой энергии).....	515
Таблица 10.4 – Техничко-экономические показатели источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» (принятые органом регулирования субъекта при установлении тарифов, с НДС*).....	515
Таблица 10.5 – Техничко-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в СЦТ г. Кемерово в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» (принятые органом регулирования субъекта при установлении тарифов, с НДС*).....	516
Таблица 10.6 – Техничко-экономические показатели ОАО «СКЭК» (на производство тепловой энергии) .....	517
Таблица 10.7 –Техничко-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии и теплоносителя Филиал АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» (с НДС).....	517
Таблица 10.8 –Техничко-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя Филиал АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» (с НДС) .....	519
Таблица 10.9 –Техничко-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя ООО «НТСК» (с НДС).....	521
Таблица 10.10 –Техничко-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя ООО «Лесная Поляна-Плюс» (с НДС) .....	522
Таблица 10.11 – Техничко-экономические показатели ООО «ЭТС» (на производство тепловой энергии) .....	524
Таблица 11.1 – Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения муниципального образования городской округ город Кемерово Кемеровской области – Кузбасса на 2022 год .....	526
Таблица 11.2 -- Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения муниципального образования городской округ город Кемерово Кемеровской области – Кузбасса на 2023 год .....	528
Таблица 11.3 -- Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения муниципального образования	

городской округ город Кемерово Кемеровской области – Кузбасса на 2024 год .....	529
Таблица 11.4 – Индикативный предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения город Кемерово в 2022 году .....	531
Таблица 11.5 - Индикативный предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения город Кемерово в 2023 году .....	531
Таблица 11.6 - Индикативный предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения город Кемерово в 2024 году .....	532
Таблица 11.7 – Льготные тарифы на тепловую энергию (мощность).....	535
Таблица 11.8 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение с использованием нецентрализованных систем ГВС в пределах норматива потребления горячей воды .....	536
Таблица 11.9 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение с использованием нецентрализованных систем ГВС сверх норматива потребления горячей воды .....	537
Таблица 11.10 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение в открытой системе ГВС в пределах норматива потребления горячей воды .....	539
Таблица 11.11 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение в открытой системе ГВС сверх норматива потребления горячей воды.....	539
Таблица 11.12 - Динамика утвержденных цен (тарифов) на тепловую энергию и услуги по передаче на 2019-2021 гг.....	542
Таблица 11.13– Тарифы на горячую воду (открытая система ГВС), поставляемую потребителям ТСО городского округа Кемерово на период 2019 - 2021 гг.....	543
Таблица 11.14– Тарифы на теплоноситель, поставляемый потребителям ТСО городского округа Кемерово на период 2019-2021 гг., руб./м3 .....	544
Таблица 11.15– Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии по сетям ТСО городского округа Кемерово на период 2019 – 2021 гг., тыс. руб./Гкал/ч в мес.	544
Таблица 11.16 Плата за подключение к тепловым сетям филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя более 0,1 Гкал/ч, на 2021 год.....	545

Таблица 11.17 – Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей в г. Кемерово .... 546

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Производственные зоны на генплане Кемерово (фрагмент) .....	72
Рисунок 2.1 –Тепловая схема КемТЭЦ .....	76
Рисунок 2.2 –Тепловая схема КемГРЭС (1) .....	95
Рисунок 2.3 –Тепловая схема КемГРЭС (2) .....	96
Рисунок 2.4 –Схема выдачи тепловой мощности Кемеровской ГРЭС .....	103
Рисунок 2.5 – Параметры регулирования температуры сетевой воды Кемеровской ГРЭС .....	106
Рисунок 2.6 – Параметры регулирования температуры сетевой воды БУ-4 Кемеровской ГРЭС.....	107
Рисунок 2.7 –Тепловая схема НКТЭЦ (1).....	118
Рисунок 2.8 –Тепловая схема НКТЭЦ (2).....	119
Рисунок 2.9 – Тепловая схема Котельной № 4 .....	142
Рисунок 2.10 – Тепловая схема Котельной № 6 .....	143
Рисунок 2.11 – Тепловая схема Котельной № 7 .....	144
Рисунок 2.12 – Тепловая схема Котельной № 8 .....	145
Рисунок 2.13 – Тепловая схема Котельной № 123 .....	146
Рисунок 2.14 – Тепловая схема Котельной № 9 .....	147
Рисунок 2.15 – Тепловая схема Котельной № 11 .....	148
Рисунок 2.16 – Тепловая схема Котельной № 14 .....	149
Рисунок 2.17 – Тепловая схема Котельной № 26 .....	150
Рисунок 2.18 – Тепловая схема Котельной № 35 .....	151
Рисунок 2.19 – Тепловая схема Котельной № 35/1 (начало 2023) .....	152
Рисунок 2.20 – Тепловая схема Котельной № 42 .....	153
Рисунок 2.21 – Тепловая схема Котельной № 91 .....	154
Рисунок 2.22 – Тепловая схема Котельной № 92 .....	155
Рисунок 2.23 – Тепловая схема Котельной № 96 .....	156
Рисунок 2.24 – Тепловая схема Котельной № 97 .....	157
Рисунок 2.25 – Тепловая схема Котельной № 101 .....	158
Рисунок 2.26 – Тепловая схема Котельной № 102 .....	159
Рисунок 2.27 – Тепловая схема Котельной № 103 .....	160
Рисунок 2.28 – Тепловая схема Котельной № 110 .....	161
Рисунок 2.29 – Тепловая схема Котельной № 112 .....	162
Рисунок 2.30 – Тепловая схема Котельной № 122 .....	163



Рисунок 2.31 – Тепловая схема Котельной № 141 .....	164
Рисунок 2.32 – Тепловая схема Котельной № 163 .....	165
Рисунок 2.33 – Тепловая схема Котельной № 118 .....	166
Рисунок 2.34 – Тепловая схема Котельной № 95 (АБМК 1,85 МВт) .....	167
Рисунок 2.35 – Тепловая схема Котельной № 95 (АБМК 3,7 МВт) .....	168
Рисунок 2.36 – Тепловая схема Котельной № 71 .....	201
Рисунок 2.37 – Тепловая схема Котельной № 72(1).....	202
Рисунок 2.38 – Тепловая схема Котельной № 72 (2).....	203
Рисунок 2.39 – Тепловая схема Котельной № 73 .....	204
Рисунок 2.40 – Тепловая схема Котельной № 74(1).....	205
Рисунок 2.41 – Тепловая схема Котельной № 74 (2).....	206
Рисунок 2.42 – Тепловая схема Котельной № 75 .....	207
Рисунок 2.43 – Температурный график Котельных №№ 71, 72, 73, 75 .....	210
Рисунок 2.44 – Температурный график Котельной № 74.....	211
Рисунок 2.45 – Температурный график котельной пр. Кузнецкий, 260 .....	226
Рисунок 2.46 – Температурный график котельной №15 .....	234
Рисунок 2.47 – Температурный график котельной №34 .....	235
Рисунок 2.48 – Температурный график котельной №38 .....	236
Рисунок 2.49 – Температурный график котельной №47 .....	237
Рисунок 2.50 – Температурный график котельной №56 .....	238
Рисунок 2.51 – Температурный график котельной №60 .....	239
Рисунок 2.52 – Температурный график котельной №17 .....	240
Рисунок 2.53 – Температурный график котельной №31 .....	241
Рисунок 2.54 – Температурный график котельной №43 .....	242
Рисунок 2.55 – Температурный график котельной №65 .....	243
Рисунок 2.56 – Температурный график котельной №66 .....	244
Рисунок 3.1 - Распределение протяженности тепловых сетей КТСК по способам хозяйственного ведения.....	264
Рисунок 3.2 - Распределение протяженности тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по назначению (по МХ).....	264
Рисунок 3.3 - – Распределение протяженности магистральных тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по условным диаметрам трубопроводов .....	265

Рисунок 3.4 – Распределение протяженности распределительных тепловых сетей отопления филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по условным диаметрам трубопроводов.....	266
Рисунок 3.5 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей ГВС филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по условным диаметрам трубопроводов.....	267
Рисунок 3.6– Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по типу прокладки .....	268
Рисунок 3.7– Распределение протяженности тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по годам прокладки .....	269
Рисунок 3.8 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по условным диаметрам трубопроводов. ....	271
Рисунок 3.9 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по годам прокладки трубопроводов. ....	271
Рисунок 3.10 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-1).....	279
Рисунок 3.11 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-2).....	279
Рисунок 3.12 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-3).....	280
Рисунок 3.13 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-4).....	280
Рисунок 3.14 – Температурный график и температура сетевой воды Ново-Кемеровской ТЭЦ (БУ-4).....	281
Рисунок 3.15 – Температурный график и температура сетевой воды Ново-Кемеровской ТЭЦ (БУ-5).....	281
Рисунок 3.16 – Температурный график и температура сетевой воды Ново-Кемеровской ТЭЦ (БУ-6).....	282
Рисунок 3.17 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ТЭЦ (БУ-2).....	282
Рисунок 3.18 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ТЭЦ (БУ-3).....	283
Рисунок 3.19 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ТЭЦ (ТМ-4).....	283

Рисунок 3.20 – Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и элеваторным .....	293
Рисунок 3.21 - График нормативных удельных расходов сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха .....	300
Рисунок 3.22 - График нормативных температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах с учетом нормативной разности температур .....	301
Рисунок 3.23 – График нормативного часового отпуска тепловой энергии от всех источников системы теплоснабжения .....	301
Рисунок 3.24 - График нормативных удельных расходов сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха .....	302
Рисунок 3.25 - График нормативных температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах с учетом нормативной разности температур .....	302
Рисунок 3.26 – График нормативного часового отпуска тепловой энергии от всех источников системы теплоснабжения .....	303
Рисунок 3.27 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов.....	309
Рисунок 3.28 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов	310
Рисунок 3.29 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго в зоне деятельности ЕТО 3 по типу прокладки .....	310
Рисунок 3.30 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго в зоне деятельности ЕТО 3 по типу прокладки .....	311
Рисунок 3.31 - Распределение протяженности тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО – 3 по годам прокладки .....	312
Рисунок 3.32 – Распределение протяженности тепловых сетей ОАО «СКЭК» по диаметрам трубопроводов. ....	331
Рисунок 3.33 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов.....	342
Рисунок 3.34 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по типу прокладки.....	342
Рисунок 3.35 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов.....	343

Рисунок 3.36 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по типу прокладки 344	
Рисунок 3.37 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК» по условным диаметрам трубопроводов. ....	354
Рисунок 3.38 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК» по способам прокладки трубопроводов. ....	354
Рисунок 3.39 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК» по годам прокладки трубопроводов. ....	355
Рисунок 4.1 – Расположение источников тепловой энергии и их зоны действия на территории города Кемерово .....	364
Рисунок 5.1 – Температурный график и температура сетевой воды КемГРЭС .....	374
Рисунок 5.2 – Определение фактического отпуска тепловой энергии КемГРЭС .....	376
Рисунок 5.3 – Температурный график и температура сетевой воды КемТЭЦ .....	377
Рисунок 5.4 – Определение фактического отпуска тепловой энергии КемТЭЦ .....	378
Рисунок 5.5 – Температурный график и температура сетевой воды по выводу 1 БУ 4 .....	379
Рисунок 5.6 – Температурный график и температура сетевой воды по выводу 2 БУ 5 .....	380
Рисунок 5.7 – Температурный график и температура сетевой воды по выводу 3 БУ 6 .....	380
Рисунок 5.8 – Определение фактического отпуска тепловой энергии по выводу 1 БУ4 .....	381
Рисунок 5.9 – Определение фактического отпуска тепловой энергии по выводу 2 БУ 5.....	382
Рисунок 5.10 – Определение фактического отпуска тепловой энергии по выводу 3 БУ6 .....	382
Рисунок 5.11 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 29 ата Химпром (данные за 2020г.) .....	383
Рисунок 5.12 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 7 ата (данные за 2020г.) .....	383
Рисунок 5.13 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 13 ата (данные за 2020г.) .....	384
Рисунок 5.14 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 18 ата (данные за 2020г.) .....	384

Рисунок 5.15 – Определение фактического отпуска тепловой энергии возврата конденсата (данные за 2020г.) .....	385
Рисунок 8.1 – Паспорт качества природного газа за январь 2023 года .....	456
Рисунок 8.2 – Сертификат качества угля марки ДР, крупностью 0-200 мм, ш. им. Рубана .....	465
Рисунок 8.3 – Сертификат качества угля марки Г, крупностью 0-200 мм, ш. Сибирская .....	466
Рисунок 8.4 – Отчет о результатах контроля качества мазута за январь 2023 г. ....	467
Рисунок 8.5 – Паспорт качества газа горючего природного за 2023 год .....	468
Рисунок 9.1 – Анализ продолжительности ремонтов (восстановлений) .....	504
Рисунок 9.2 – Зоны ненормативной надежности Кемеровской ГРЭС и Ново-Кемеровской ТЭЦ.....	508
Рисунок 9.3 – Зоны ненормативной надежности Кемеровской ТЭЦ .....	509
Рисунок 9.4 – Сравнительная оценка средних значений вероятности безотказной работы систем теплоснабжения города Кемерово.....	510
Рисунок 9.5 – Сравнительная оценка средних значений коэффициента готовности систем теплоснабжения города Кемерово .....	510

## **1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций, осуществляющих свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО**

Город Кемерово – город областного подчинения, образует Кемеровский городской округ, муниципальное образование, общей площадью 294,8 км<sup>2</sup>. Город основан в 1918 году (до 1932 года город Щегловск). Среднегодовая численность постоянного населения города за 2023 год составила 546 981 человек.

Административно Кемерово разделено на правобережную и левобережную часть рекою Томь. В левобережной части находятся Заводский (включая микрорайоны Пионер, Ягуновский), Центральный, Ленинский районы; на правом берегу расположены: Рудничный (включая микрорайоны Кедровка, Лесная Поляна, Промышленновский), Кировский район.

Город Кемерово - важный административный, промышленный, транспортный, экономический, научный и культурный центр Сибири.

По состоянию на 31.12.2021 года общая площадь жилых помещений жилищного фонда города Кемерово составила 14 280,0 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе оборудованных централизованным отоплением 11 843,44 тыс. м<sup>2</sup>, централизованным горячим водоснабжением 11 843,44 тыс. м<sup>2</sup>.

По состоянию на 31.12.2022 года общая площадь жилых помещений жилищного фонда города Кемерово составила 14 551,67 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе оборудованных централизованным отоплением 11 594,77 тыс. м<sup>2</sup>, централизованным горячим водоснабжением 11 587,41 тыс. м<sup>2</sup>.

В городе Кемерово система централизованного теплоснабжения (СЦТ) обеспечивает потребителей, в основном, за счёт источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергий.

Реестр зон деятельности ЕТО по состоянию на 2023 год в соответствии с ранее действующей схемой теплоснабжения (актуализация на 2025 год),

утвержденной приказом Министерства энергетики РФ №222тд от 25.08.2023 г. представлен в таблице 1.1.

На 2023 год в Кемерово утверждено 6 ЕТО в 11 зонах деятельности, включающих 48 систем теплоснабжения.

Актуализация зон ЕТО приведена в Главе 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций», шифр 32401.ОМ-ПСТ.015.000.

Зоны действия ЕТО представлены на рисунке 4.1.

Таблица 1.1 – Реестр утвержденных зон деятельности ЕТО на территории городского округа Кемерово по состоянию на 2023 год в соответствии с действующей схемой теплоснабжения, утвержденной приказом Министерства энергетики РФ №222 тд от 25.08.2023

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
1	Кемеровская ГРЭС - Станционная ул., 17	АО «Кемеровская генерация» Филиал АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	1	АО «Кемеровская генерация»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 02.07.2014 № 10-02/1951
	Ново-Кемеровская ТЭЦ - Грузовая ул., 1Б	АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» Филиал АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
2	Кемеровская ТЭЦ - Кировская ул., 1	АО «Кемеровская генерация»	ИСТОЧНИК	2	АО «Кемеровская генерация»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 02.07.2014 № 10-02/1951
		Филиал АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания»	ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
6	Котельная № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	3	АО «Теплоэнерго»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 29.05.2023 № 819
7	Котельная № 6 - Щегловская ул., 2	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
8	Котельная № 7 - Щегловская ул., 30	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
9	Котельная № 8 - Осенний б-р, 4А	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
61	Котельная № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
62	Котельная № 11 - Лесная Поляна ж. р.	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
63	Котельная № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
24	Котельная № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
18*	Котельная № 35 - Антипова ул., 2/3	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
33	Котельная № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
37	Котельная № 91 - Подстанция 220 ул., 5	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
30	Котельная № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
41	Котельная № 95 - Весенний пр-т, 7А	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
29	Котельная № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
35	Котельная № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
3**	Котельная № 101 - Шахтерская ул., 3А	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
4	Котельная № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
5	Котельная № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
10	Котельная № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
11	Котельная № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
14	Котельная № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
26	Котельная № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
27	Котельная № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
32	Котельная № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
28	Котельная № 163 - Энтузиастов ул., 1А	АО «Теплоэнерго»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
44	Котельная № 8 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» - Северная ул., 1А	ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	5	ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 31.07.2014 № 2014/0876
45	Котельная № 9 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» - 1-й Варяжский пер., 4А	ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
46	Котельная № 10 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» - Станция Новые Латыши ул. (Латыши п.)	ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
58***	Котельная ООО «Лесная Поляна - Плюс» - 150 м юго-восточнее пересечения по Академическая ул./ Уютная ул.	ООО «Лесная Поляна - Плюс»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	7	ООО «Лесная Поляна - Плюс»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 19.06.2023 № 38
40***	Котельная мкр. № 2 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Кедровый б-р, 2А	ООО «Лесная Поляна - Плюс»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
39***	Котельная мкр. № 3 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Лесная Поляна ж. р.	ООО «Лесная Поляна - Плюс»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
64***	Котельная ООО «Лесная Поляна - Плюс» - В. В. Михайлова пр-т, 3/1	ООО «Лесная Поляна - Плюс»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
38***	Котельная ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Осенний б-р, 2А (пом. № 74)	ООО «Лесная Поляна - Плюс»	ИСТОЧНИК****			
42	Котельная № 0717/001 ООО «ЭнергоТеплоСервис» - Плодопитомник ул., 147	ООО «ЭнергоТеплоСервис»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	9	ООО «ЭнергоТеплоСервис»	Единовременная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
						соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 30.08.2021 № 497
60	Котельная - Кузнецкий пр-т, 260	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	10	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКОМ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 01.10.2021 № 20-12/1-103992/21-0-0
12	Котельная № 15 - севернее строения по Елькаевская ул., 151	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	11	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	Единственная заявка от организации, владеющей на праве собственности или ином законном основании ИСТОЧНИКАМИ тепловой энергии и ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ в соответствующей зоне деятельности (п. 6 постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808) - ЗАЯВКА: исх. от 30.08.2021 № 3-7/01-91571/21-0-0
13	Котельная № 17 - юго-восточнее строения по Багратиона ул., 15А	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
16	Котельная № 31 - Вахрушева ул., 6	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
17	Котельная № 34 - северо-западнее строения по Черноморская ул., 38	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
19	Котельная № 38 - Авроры ул., 16	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
23	Котельная № 43 - севернее строения по 4-я Цветочная ул., 47	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
34	Котельная № 47 - Бийская ул., 37	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
31	Котельная № 56 - западнее строения по Пригородная ул., 23	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
36	Котельная № 60 - Муромцева ул., 2В	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			

№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Теплоснабжающие (теплосетевые) организации в границах системы теплоснабжения	Объекты системы теплоснабжения в обслуживании теплоснабжающей (теплосетевой) организации	Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	Основание для присвоения статуса ЕТО
21	Котельная № 65 - Греческая Деревня ул., 157Б	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
22	Котельная № 66 - северо-западнее строения по Греческая Деревня ул., 275	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	ИСТОЧНИК / ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			

Комментарий: в 2023 году актуализированы сведения

\* в стс№18 функционируют две котельные: котельная № 35 и котельная №35/1;

\*\* уточнен адрес котельной №101 ул. Шахтерская 3а/9

\*\*\*Котельным ООО «Лесная поляна –Плюс» присвоены следующие номера:

- котельная №71 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - 150 м юго-восточнее пересечения по Академическая ул./ Уютная ул.
- котельная №72 мкр. № 2 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Кедровый б-р, 2А
- котельная №73 мкр. № 3 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Лесная Поляна ж. р.
- котельная №75 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - В. В. Михайлова пр-т, 3/1
- котельная №74 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Осенний б-р, 2А (пом. № 74)

\*\*\*\* в зоне действия Котельной №74 ООО «Лесная поляна» - Осенний бульвар, 2А находится источник с тепловыми сетями.

-

В соответствии с «Типовой инструкцией по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения» граница эксплуатационной ответственности - линия раздела элементов системы теплоснабжения по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации тех или иных элементов систем теплоснабжения, устанавливаемая соглашением сторон; при отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе балансовой принадлежности.

От Кемеровской ТЭЦ обеспечиваются потребители Кировского, Рудничного района, от Кемеровской ГРЭС и Ново-Кемеровской ТЭЦ - потребители Заводского, Центрального и Ленинского районов

Котельные АО «Теплоэнерго» обеспечивают потребителей в Рудничном, Заводском, Центральном районах, Ягуновский, Пионер, Лесная Поляна. Котельные в ж.р. Кедровка с 17.11.2020 г. переданы ООО «НТСК».

Котельные ООО «НТСК» обеспечивают потребителей Рудничного, Кировского, Заводского районов, ж.р. Кедровский.

Котельные ОАО «СКЭК» обеспечивают потребителей в ж.р. Кедровка и Промышленновский, ст. Новые Латыши.

Котельные ООО «Лесная поляна-Плюс» обеспечивают потребителей жилого и нежилого фонда в ж.р. Лесная поляна.

Котельная ООО «ЭнергоТеплоСервис» (правопреемник ООО «ЭТС-Ресурс») предназначена для теплоснабжения жилых домов в микрорайоне «Дружба» Заводского района (в настоящее время водогрейная котельная).

Котельные различной ведомственной принадлежности расположены во всех районах города.

ООО «УК «Лесная поляна» не включена в централизованную систему теплоснабжения города, так как осуществляет локально техническое обслуживание 12 встроенно-пристроенных котельных, находящихся в собственности у физических лиц (долевая собственность МКД).

## **1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, осуществляющими свою деятельность в границах зон деятельности ЕТО**

В соответствии с ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ, Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 и утвержденной приказом Министерства Энергетики РФ №222тд от 25.08.2023 схемой теплоснабжения города Кемерово до 2033 года (актуализация на 2024 год) 6 теплоснабжающих организаций имели статус Единых теплоснабжающих организаций (ЕТО), объединяющих функции производства, передачи и сбыта тепловой энергии в границах зон своей деятельности.

В соответствии с ч. 2 ст. 13, ст. 15 ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г. №190-ФЗ поставка тепловой энергии осуществляется в соответствии с заключаемыми договорами энергоснабжения. Договорные отношения в системе централизованного теплоснабжения выстроены следующим образом.

1. Договоры теплоснабжения с потребителями заключают соответствующие ЕТО, т.е. потребители, находящиеся в границах зоны деятельности ЕТО независимо от точки подключения и источника теплоснабжения, заключают договоры с ЕТО.

2. ЕТО заключает договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя на объемы тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения с иным теплоснабжающим организациям, осуществляющими свою деятельность в границах зоны ЕТО;

3. Для реализации комплекса организационных и технологически связанных действий, обеспечивающих передачу тепловой энергии и теплоносителя через тепловые сети и устройства, ЕТО заключает договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче с теплосетевыми компаниями, ведущими свою деятельность в границах зоны ЕТО.

На основании договоров на оказание услуг по передаче тепловой энергии и теплоносителя сетевые предприятия оказывают услуги ЕТО по передаче тепловой энергии и теплоносителя до конечного потребителя.

4. Отнесение г.о. Кемерово к ценовой зоне теплоснабжения утверждено распоряжением Правительства РФ от 05.08.2021 г. N 2164-р.

В ЦЗТ (с января 2022 года) цены на тепловую энергию для потребителей, поставляемую единой теплоснабжающей организацией (ЕТО), не должны превышать предельный уровень цены на тепловую энергию, утвержденный органом тарифного регулирования. Предельный уровень цены на тепловую энергию — это максимальный уровень цены, по которой теплоснабжающая организация может продавать тепло потребителям в зоне своей ответственности. Этот предельный уровень рассчитывается по методу «альтернативной котельной» и позволяет определить такую стоимость тепла, при которой потребитель сможет отказаться от центрального теплоснабжения и построить собственный источник тепла.

ЕТО, согласно ранее утвержденной схеме, являлись:

- АО «Кемеровская генерация»
- АО «Теплоэнерго»
- ООО «Новосибирская теплосетевая компания»
- ОАО «СКЭК»
- ООО «Лесная поляна-Плюс»
- ООО «ЭнергоТеплоСервис»

Актуализация зон ЕТО приведена в Главе 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».

АО «Кемеровская Генерация» приобретает тепловую энергию у АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» и по заключенным договорам осуществляет отпуск тепла конечным потребителям, присоединенным к сетям филиала АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания».

Передача тепловой энергии и теплоносителя осуществляется филиалом АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания» (далее КТСК).

Филиал АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания» осуществлял передачу тепловой энергии от точки приема энергии и теплоносителя котельной №114 АО «Теплоэнерго», до точки передачи энергии и теплоносителя. 24.09.2022 г. потребители котельной переключены на КемГРЭС.

ООО «НТСК» по договору купли - продажи от 01.12.2022 приобрело тепловые сети ООО «Сибирская теплоэнергетическая компания» (ООО «СибТЭКО»), ранее находившиеся в аренде ООО «Теплоснаб».



В 2023 году со стороны АО «Кемеровская генерация» заключены 3 договора с организациями, осуществляющими передачу тепловой энергии, теплоносителя по своим тепловым сетям, а именно с филиалом АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания», с ООО «НТСК», с МКП «ЭнергоРесурс КМО».

Потребители, подключенные непосредственно к тепловым сетям от котельных АО «Теплоэнерго», ОАО «СКЭК» и от прочих котельных, включая муниципальные и ведомственные, заключают договора на покупку тепловой энергии с этими организациями.

Между ОАО «СКЭК» и КУМИ г. Кемерово заключены концессионные соглашения КС№1 от 20.12.2016 г. по передаче в эксплуатацию котельных №8 (Кедровка), №9 (ж.р. Промышленновский), №10 (ст. Латыши), и тепловых сетей от них в жилом районе Кедровка, по КС№2 от 28.12.2018 переданы газовая котельная ОСК-2 ул. Кировская 3/2, котельная пос. Металлплощадка, здание котельной по ул. Орская 2-я, д.13 для осуществления производства, передачи и распределения тепловой энергии.

Между АО «Теплоэнерго» и КУМИ г. Кемерово заключены:

- Договоры аренды муниципального имущества №16/612 от 18.11.2016 (котельная №4), №19/655 от 25.03.2019 (котельные №№9,11,14), №20/692-707, 727 от 17.11.2020, №24/790 от 15.01.2024
- Концессионное соглашение №3 от 30.01.2019 о передаче объектов теплоснабжения (котельные №№ 6,7,8 и тепловые сети) с целью их эксплуатации, реконструкции и поставки тепловой энергии и горячей воды потребителям.

Между АО «Теплоэнерго» и ООО ХК «СДС-Энерго» заключен договор аренды №А-06/2015 от 01.09.2015 – котельная №26.

Между филиалом АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания» и КУМИ г. Кемерово заключены концессионные соглашения (КС№4 от 01.11.2021) в отношении объектов теплоснабжения муниципальной собственности.

Между ООО «НТСК» и КУМИ г. Кемерово заключены договоры аренды №20/713, №20/719 от 17.11.2020 и №20/748 от 16.11.2021 (Кемеровский р-н) и концессионное соглашение КС№5 от 01.11.2021 в отношении котельных №№15, 17, 31, 34, 38, 43, 47, 56, 60, 65, 66, котельной по адресу Кузнецкий пр-т, 260 и тепловых сетей от котельных (ранее договоры аренды), и других объектов.



Кроме того КУМИ города Кемерово переданы на праве оперативного управления, на праве хозяйственного ведения и по договору аренды локальные котельные и тепловые сети, в т.ч.: МАОУ «СОШ №85», МАДОУ №5 «Детский сад комбинированного вида», МАУ «Музей-заповедник «Красная горка», МБУ «ЦОДД», МП «ПЖРЭТ Рудничного района», МП «ГорУКС», АО «КЭТК».

Выявленные бесхозяйные сети переданы на обслуживание АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» и АО «Теплоэнерго».

ООО «УК «Лесная поляна» осуществляет техническое обслуживание котельного оборудования, находящегося в собственности у физических лиц.

### 1.3 Объекты теплоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности

Таблица 1.2 – Перечень объектов теплоснабжения ЕТО АО «Теплоэнерго», находящихся в государственной или муниципальной собственности

№ ЕТО	СЦТ утв. приказом Минэнерго №2221д от 25.08.2023	Наименование объекта	Адрес	Принадлежность имущества		
				здание котельной	оборудование	тепловые сети
3	6	кот. № 4	пр. В.В. Михайлова, 7	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово
3	7	кот. № 6	ул. Щегловская, 2	Концессионное соглашение с КУМИ г. Кемерово	Концессионное соглашение с КУМИ г. Кемерово	Концессионное соглашение с КУМИ г. Кемерово
3	8	кот. № 7	ул. Щегловская, 30			
3	9	кот. № 8	Осенний бульвар, 4а			
3	61	кот. № 9	пр. В.В. Михайлова, 4	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово
3	62	кот. № 11	ж.р. Лесная поляна			
3	63	кот. №14	пр-т В.В. Михайлова, 11а			
3	24	кот № 26	Севернее комплекса строений № 26 по ул. Соборная	Договор аренды с ХК СДС-Энерго	Договор аренды с ХК СДС-Энерго	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово Договор аренды ХК СДС-Энерго
3	18	кот № 35, кот.№35/1	ул. Антипова, 2/3	Договор аренды с АО «СибЭК»	Собственность АО »Теплоэнерго», Договор аренды с АО «СибЭК», Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Собственность АО »Теплоэнерго», Договор аренды с АО «СибЭК»
3	33	кот № 42	Северо-западнее жилого дома № 16 по пер. 2-ой Зейский	Договор аренды с АО «СибЭК», Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово	Договор аренды с АО «СибЭК», Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»
3	37	кот № 91	ул. Подстанция 220, 5	Собственность АО «Теплоэнерго»	Собственность АО «Теплоэнерго»	Собственность АО «Теплоэнерго», Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово
3	30	кот № 92	Восточнее строения № 2а по ул. Симферопольская	Собственность АО «Теплоэнерго»	Собственность АО «Теплоэнерго»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Собственность АО «Теплоэнерго»
3	29	кот № 96	Западнее строения № 4 по ул. 2-я Аральская	Собственность АО «Теплоэнерго»	Собственность АО «Теплоэнерго»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Собственность АО «Теплоэнерго»
3	35	кот. № 97	Пер. Центральный, 17	Собственность АО «Теплоэнерго»	Собственность АО «Теплоэнерго»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Собственность АО «Теплоэнерго»

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД), ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ ЕТО	СЦТ уत्व. приказом Минэнерго №222тд от 25.08.2023	Наименование объекта	Адрес	Принадлежность имущества		
				здание котельной	оборудование	тепловые сети
3	3	кот. № 101	ул. Шахтерская, 3а/9	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК», собственность АО «Теплоэнерго»
3	4	кот № 102	Южнее здания № 3 по ул. Карачинская	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»
3	5	кот № 103	Юго-западнее комплекса строений № 1 по ул. Городецкая	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»
3	10	кот № 110	Западнее строения № 17 по ул. Красная горка	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»
3	11	кот № 112	Северо-западнее строения № 32 по ул. Рутгерса	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово
3	14	кот № 118	Юго-западнее здания № 10а по ул. Суворова	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК», Собственность АО «Теплоэнерго»
3	26	кот № 122	Юго-западнее пересечения ул. Баха и ул. Масальская	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»
3	27	кот № 123	Южнее комплекса строений № 18 по ул. 2-я Малоплановая	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»
3	32	кот № 141	Северо-западнее здания № 42/9 по ул. Зейская	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»
3	28	кот № 163	ул. Энтузиастов, 1а	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды с АО «СибЭК»	Договор аренды муниципального имущества с КУМИ г. Кемерово, Договор аренды с АО «СибЭК»

Таблица 1.3 – Перечень объектов теплоснабжения ЕТО ОАО «СКЭК», находящихся в государственной или муниципальной собственности

№ ЕТО	СЦТ	Наименование объекта	Адрес	Принадлежность имущества	
	утв. Пр. Минэнерго №222тд			Здание котельной	Тепловые сети
5	44	Котельная № 8	ж.р. Кедровка	Концессия от 20.12.2016 с КУМИ	Концессия от 20.12.2016 с КУМИ
5	45	Котельная № 9	ж.р. Промышленновский		
5	46	Котельная № 10	ст. Латыши		

Таблица 1.4 – Перечень прочих объектов теплоснабжения на территории г. Кемерово, находящихся в государственной или муниципальной собственности

№ п/п	ЕТО	Наименование объекта	Адрес	Принадлежность имущества	
	утв. Пр. Минэнерго №222тд			Здание, оборудование	тепловые сети
1	1	Кемеровская ГРЭС	Станционная, 17	-	Муниципальное
2	1	Ново-Кемеровская ТЭЦ	Грузовая, 1б	-	
3	2	Кемеровская ТЭЦ	Кировская, 1	-	
4	10	Водогрейная газовая котельная	Кузнецкий пр. 260	Муниципальное	Муниципальное
5	9	Муниципальные котельные №№15, 17, 31, 34, 38, 43, 47, 56, 60, 65, 66	Кемерово	Муниципальное	Муниципальное
6	-	Муниципальная котельная № 13	пр. В.В. Михайлова зд 3В стр 2	Договор на тех обл. АО «Теплоэнерго» и КУМИ	Договор на тех обл. АО «Теплоэнерго» и КУМИ
7	-	Муниципальная котельная № 16	ж.р. Лесная поляна, Микрорайон №2, земельный участок №170		
8	-	Муниципальная котельная № 67	ул. Щегловская, 1		
9	-	Муниципальная котельная № 68	ул. Щегловская, 3		

## 1.4 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в г. Кемерово сформированы в районах с индивидуальной малоэтажной жилой застройкой. Такие здания не присоединены к системам централизованного теплоснабжения. Теплоснабжение жителей осуществляется либо от индивидуальных газовых котлов, либо используется печное или электроотопление.

В 2022-2023 гг. индивидуальным отоплением оборудовано 1224,33 тыс.м<sup>3</sup>, 8,4% общей площади жилых помещений, индивидуальным ГВС 985,76 тыс.м<sup>3</sup>, 6,8% общей площади жилых помещений.

Котельные ООО «УК «Лесная поляна» предназначены для теплоснабжения потребителей МКД в ж.р. Лесная Поляна и являются встроенными или пристроенными.

Таблица 1.5 – Перечень котельных ООО «УК «Лесная поляна»

№ п./п.	Адрес котельной	Тепловая мощность
1	Котельная на ул. Молодёжная, 1	0,516
2	Котельная на ул. Молодёжная, 3	0,516
3	Котельная на ул. Молодёжная, 5	0,654
4	Котельная на ул. Молодёжная, 7	0,817
5	Котельная на ул. Молодёжная, 9	0,817
6	Котельная на ул. Молодёжная, 11	0,692
7	Котельная на ул. Молодёжная, 13	0,692
8	Котельная на ул. Молодёжная, 15	1,221
9	Котельная на пр-т. Весенний, 3	1,290
10	Котельная на пр-т. Весенний, 4	1,445
11	Котельная на пр-т. Весенний, 6	2,046
		<b>10,706</b>

Таблица 1.6 – Перечень домов с индивидуальным отоплением

№ пп	Адрес	Вид отопления
1	ул. Линейная, 30	эл отоп
2	ул. Молодежная, 17	газ кот
3	пр. Весенний, 1	газ кот
4	пр. Весенний, 2	газ кот
5	пр. Весенний, 8	газ кот
6	ул.9-е Января, 3	печное
7	ул.9-е Января, 5	печное
8	ул.9-е Января, 5а	печное
9	ул.9-е Января, 7	печное
10	ул.9-е Января, 9	печное
11	ул.9-е Января, 9а	печное
12	ул.9-е Января, 11а	печное
13	ул.9-е Января, 11	печное
14	ул.9-е Января, 13	печное
15	ул.9-е Января, 15	печное
16	ул. Брянская, 9а	печное
17	ул. Гагарина, 105	печное

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>№ пп</b>	<b>Адрес</b>	<b>Вид отопления</b>
18	ул. Гагарина, 107	печное
19	ул. Гагарина, 109	печное
20	ул. Гагарина, 131	печное
21	пер.Искитимский Набережный, 10	печное
22	пер.Искитимский Набережный, 11	печное
23	пер.Искитимский Набережный, 12	печное
24	ул. Каменская, 3	печное
25	ул. Краснознаменная, 36	печное
26	ул. Краснознаменная, 38	печное
27	ул.Суховская, 2	печное
28	ул.Суховская, 2а	печное
29	ул.Суховская, 4а	печное
30	ул.Суховская, 6а	печное
31	ул.Тенистая, 37	печное
32	ул.Трофимова, 46	печное
33	ул.Трофимова, 52	печное
34	ул. Энергетиков, 2	печное
35	ул. Энергетиков, 12	печное
36	пер. Свердлова, 2а	печное
37	ул.9-е Января, 20	печное
38	ул. Брянская, 13	печное
39	ул. Брянская, 14	печное
40	ул. Гагарина, 133	печное
41	ул. Гагарина, 59	печное
42	ул. Гагарина, 69	печное
43	ул. Гагарина, 75	печное
44	ул. Гвардейская, 74	печное
45	ул. Гвардейская, 78	печное
46	ул. Гвардейская, 81	печное
47	ул. Гвардейская, 83	печное
48	ул.Железнякова, 16	печное
49	ул. Иркутская, 38а	печное
50	ул. Иркутская, 43	печное
51	ул. Иркутская, 43а	печное
52	ул. Иркутская, 45	печное
53	ул. Коксохимическая, 4	печное
54	ул. Коксохимическая, 5	печное
55	ул. Коксохимическая, 6	печное
56	ул.Мызо, 53	печное
57	ул. Свердлова, 37	печное
58	ул. Свердлова, 39	печное
59	ул. Сибирская, 44а	печное
60	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 278	печное
61	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 280	печное
62	ул. Соборная, 45	печное
63	ул.Суховская, 10	печное
64	ул.Суховская, 4	печное
65	пер. Сибирский, 2	печное
66	ул.9-е Января, 16	печное
67	ул.9-е Января, 18	печное
68	ул. Гагарина, 111	печное
69	ул. Гагарина, 113	печное
70	ул. Гагарина, 115	печное
71	ул. Гагарина, 117	печное
72	ул. Гагарина, 123	печное
73	ул. Гагарина, 127	печное
74	ул. Гагарина, 135	печное
75	ул. Гагарина, 139	печное
76	ул.Железнякова, 15	печное
77	ул.Железнякова, 17	печное
78	ул.Железнякова, 18	печное
79	ул. Каменская, 5	печное
80	ул. Каменская, 6	печное
81	ул. Каменская, 7	печное

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>№ пп</b>	<b>Адрес</b>	<b>Вид отопления</b>
82	ул. Каменская, 8	печное
83	ул. Каменская, 9	печное
84	ул. Каменская, 10	печное
85	ул. Каменская, 11	печное
86	ул. Каменская, 12	печное
87	ул. Коксохимическая, 7	печное
88	ул. Коксохимическая, 8	печное
89	ул. Коксохимическая, 9	печное
90	ул. Коксохимическая, 10	печное
91	ул. Мирная, 17	печное
92	ул. Проходная, 39	печное
93	ул. Сибирская, 44	печное
94	ул. Соборная, 43	печное
95	ул. Соборная, 47	печное
96	ул. Соборная, 49	печное
97	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 190	печное
98	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 253	печное
99	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 267	печное
100	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 269	печное
101	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 271	печное
102	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 273	печное
103	ул. Тенистая, 39	печное
104	ул. Тихая, 15	печное
105	ул. Трофимова, 39	печное
106	ул. Тухачевского, 5	печное
107	ул. Тухачевского, 7	печное
108	ул. Тухачевского, 9	печное
109	ул. Тухачевского, 11	печное
110	ул. Тухачевского, 13	печное
111	ул. Тухачевского, 17	печное
112	ул. Тухачевского, 26	печное
113	ул. Тухачевского, 28	печное
114	ул. Энергетиков, 3	печное
115	ул. Энергетиков, 4	печное
116	ул. Энергетиков, 5	печное
117	ул. Энергетиков, 6	печное
118	ул. Энергетиков, 8	печное
119	ул. Энергетиков, 10	печное
120	ул. Энергетиков, 11	печное
121	ул. Энергетиков, 13	печное
122	ул. Энергетиков, 15	печное
123	ул. Энергетиков, 17	печное
124	ул. Энергетиков, 19	печное
125	ул. Коксохимическая, 11	печное
126	ул. Коксохимическая, 12	печное
127	ул. Тухачевского, 3	печное
128	ул. Энергетиков, 7	печное
129	ул. Докучаева, 14	печное
130	ул. Механизаторов, 20	печное
131	ул. Сортировочная, 1	печное
132	ул. Сортировочная, 4	печное
133	ул. Сортировочная, 5	печное
134	ул. Сортировочная, 6	печное
135	пер.2-й Авроры, 4	печное
136	пер.2-й Авроры, 6	печное
137	пер. Авроры, 4	печное
138	пер. Авроры, 6	печное
139	пер. Авроры, 8	печное
140	пер. Бакинский, 4	печное
141	пер.Ишимский, 1	печное
142	пер.Краснодонский, 1	печное
143	пер.Краснодонский, 3	печное
144	пер. Петрозаводский, 4	печное
145	пер. Спутников, 1	печное



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>№ пп</b>	<b>Адрес</b>	<b>Вид отопления</b>
146	пер. Спутников, 5	печное
147	пер. Спутников, 7	печное
148	пер. Спутников, 9	печное
149	пер. Юбилейный, 1	печное
150	ст. Шахтёр, 137	печное
151	ул.1-я Бунтовская, 38	печное
152	ул.1-я Бунтовская, 40	печное
153	ул.1-я Бунтовская, 42	печное
154	ул.1-я Бунтовская, 44	печное
155	ул.1-я Бунтовская, 50	печное
156	ул.1-я Бунтовская, 54	печное
157	ул.1-я Бунтовская, 56	печное
158	ул.1-я Бунтовская, 58	печное
159	ул.1-я Бунтовская, 62	печное
160	ул.1-я Бунтовская, 68	печное
161	ул.2-я Канская, 14	печное
162	ул.2-я Канская, 15	печное
163	ул.2-я Сосновая, 12	печное
164	ул.2-я Сосновая, 14	печное
165	ул.2-я Сосновая, 5	печное
166	ул.3-я Сосновая, 22	печное
167	ул.3-я Сосновая, 24	печное
168	ул.Четырехрядная, 12	печное
169	ул.Четырехрядная, 13	печное
170	ул.Четырехрядная, 14	печное
171	ул.Четырехрядная, 15	печное
172	ул.Четырехрядная, 17	печное
173	ул.Четырехрядная, 19	печное
174	ул.Четырехрядная, 23а	печное
175	ул.Четырехрядная, 4	печное
176	ул.Четырехрядная, 8	печное
177	ул.Авроры, 15а	печное
178	ул.Авроры, 3	печное
179	ул.Авроры, 5	печное
180	ул.Авроры, 7	печное
181	ул.Антипова, 12	печное
182	ул.Антипова, 14	печное
183	ул.Антипова, 16	печное
184	ул.Антипова, 5	печное
185	ул.Антипова, 6	печное
186	ул.Антипова, 8	печное
187	ул.Артельная, 22	печное
188	ул.Артельная, 42	печное
189	ул.Артельная, 43	печное
190	ул.Артельная, 5	печное
191	ул.Водонапорная, 7	печное
192	ул.Горноспасательная, 1а	печное
193	ул.Горноспасательная, 3а	печное
194	ул.Горняцкая, 9	печное
195	ул.Городецкая, 11	печное
196	ул.Городецкая, 18	печное
197	ул.Городецкая, 7	печное
198	ул.Городецкая, 9	печное
199	ул.Декабрьская, 11	печное
200	ул.Елькаевская, 9	печное
201	ул.Кирзаводская, 1	печное
202	ул.Кирзаводская, 2	печное
203	ул.Кирзаводская, 4	печное
204	ул.Ключевая, 92	печное
205	ул.Красная Горка, 12	печное
206	ул.Красная Горка, 21	печное
207	ул.Красная Горка, 22	печное
208	ул.Красная Горка, 24	печное
209	ул.Красная Горка, 27	печное

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>№ пп</b>	<b>Адрес</b>	<b>Вид отопления</b>
210	ул.Кутузова, 1	печное
211	ул.Кутузова, 13	печное
212	ул.Кутузова, 2	печное
213	ул.Кутузова, 4	печное
214	ул.Кутузова, 5	печное
215	ул.Медицинская, 1а	печное
216	ул.Луганская, 2	печное
217	ул.Нахимова, 31	печное
218	ул.Нахимова, 33	печное
219	ул.Нахимова, 35	печное
220	ул.Нахимова, 35а	печное
221	ул.Нахимова, 56	печное
222	ул.Односторонняя, 1	печное
223	ул.Односторонняя, 23	печное
224	ул.Односторонняя, 39	печное
225	ул.Односторонняя, 7	печное
226	ул.Ракетная, 10	печное
227	ул.Ракетная, 2	печное
228	ул.Ракетная, 4	печное
229	ул.Ракетная, 6	печное
230	ул.Ракетная, 8	печное
231	ул.Сахалинская, 1	печное
232	ул.Сахалинская, 16	печное
233	ул.Сахалинская, 19	печное
234	ул.Сахалинская, 25	печное
235	ул.Сахалинская, 33	печное
236	ул.Спутников, 1	печное
237	ул.Спутников, 2	печное
238	ул.Спутников, 3	печное
239	ул.Спутников, 4	печное
240	ул.Спутников, 5	печное
241	ул.Спутников, 6	печное
242	ул.Спутников, 7	печное
243	ул.Спутников, 8	печное
244	ул.Стволовая, 2б	печное
245	ул.Стволовая, 2д	печное
246	ул.Суворова, 7	печное
247	ул.Уссурийская, 22	печное
248	ул.Шахтерская, 31	печное
249	ул.Пархоменко, 6	печное
250	ул.Горняцкая, 8	печное
251	ул.Шахтерская, 13	печное
252	ул.Шахтерская, 14	печное
253	ул.Шахтерская, 15	печное
254	ул.Шахтерская, 17а	печное
255	ул.Шахтерская, 21	печное
256	ул.Шахтерская, 29	печное
257	ул.Односторонняя, 21	печное
258	ул.Односторонняя, 25	печное
259	ул.Односторонняя, 29	печное
260	ул.Односторонняя, 3	печное
261	ул.Односторонняя, 35	печное
262	ул.Сахалинская, 14	печное
263	ул.Односторонняя, 37	печное
264	ул.Односторонняя, 45	печное
265	ул.Односторонняя, 47	печное
266	ул.Нахимова, 137	печное
267	ул.Нахимова, 60	печное
268	ул.Луганская, 6	печное
269	ул.Артельная, 38	печное
270	ул.Водонапорная, 1	печное
271	ул.Городецкая, 17	печное
272	ул.Городецкая, 20	печное
273	ул.Городецкая, 30	печное

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>№ пп</b>	<b>Адрес</b>	<b>Вид отопления</b>
274	ул.Городецкая, 5	печное
275	ул.Ишимская, 9	печное
276	ул.Карьерная, 15	печное
277	ул.Карьерная, 17	печное
278	ул.Кирзаводская, 3	печное
279	ул.Кирзаводская, 5	печное
280	ул.Красная Горка, 16	печное
281	ул.Красная Горка, 1а	печное
282	ул.Красная Горка, 23	печное
283	ул.Красная Горка, 26	печное
284	ул.Красная Горка, 28	печное
285	ул.Правая Гавань, 29	печное
286	ул.Правая Гавань, 29в	печное
287	ст.Шахтер, 7	печное
288	ул.1-я Бутовская, 46	печное
289	ул.1-я Бутовская, 48	печное
290	ул.1-я Бутовская, 64	печное
291	ул.1-я Бутовская, 70	печное
292	ул.2-я Канская, 20	печное
293	ул.Четырехрядная, 18	печное
294	ул.Четырехрядная, 20	печное
295	ул.Алма-Атинская, 28	печное
296	ул.Абызова, 22	печное
297	ул.Авроры, 17	печное
298	ул.Антипова, 18	печное
299	ул.Артельная, 15	печное
300	ул.Артельная, 17	печное
301	ул.Артельная, 19	печное
302	ул.Артельная, 24	печное
303	ул.Артельная, 25	печное
304	пер.Авроры, 3	печное
305	пер.Авроры, 5а	печное
306	пер.Краснодонский, 2	печное
307	ул.1-я Бутовская, 1а	печное
308	ул.1-я Бутовская, 2а	печное
309	ул.1-я Бутовская, 52	печное
310	ул.1-я Бутовская, 60	печное
311	ул.2-я Канская, 4	печное
312	ул.2-я Сосновая, 10	печное
313	ул.2-я Юбилейная, 4	печное
314	ул.Односторонняя, 15	печное
315	ул.Односторонняя, 19	печное
316	ул.Славы, 19	печное
317	ул.Славы, 21	печное
318	ул.Луганская, 10	печное
319	пер.Юбилейный, 2	печное
320	пер.Юбилейный, 4	печное
321	пер.Юбилейный, 6	печное
322	ул.Артельная, 12	печное
323	ул.Артельная, 9	печное
324	ул.Водонапорная, 2	печное
325	ул.Водонапорная, 6	печное
326	ул.Восстания, 10	печное
327	ул.Восстания, 11	печное
328	ул.Восстания, 14	печное
329	ул.Восстания, 15	печное
330	ул.Восстания, 16	печное
331	ул.Восстания, 17	печное
332	ул.Восстания, 18	печное
333	ул.Восстания, 19	печное
334	ул.Восстания, 20	печное
335	ул.Восстания, 3	печное
336	ул.Восстания, 9	печное
337	ул.Красная Горка, 30	печное

№ пп	Адрес	Вид отопления
338	ул.Кутузова, 9	печное
339	ул.Нахимова, 242	печное
340	ул.Пригородная, 9	печное
341	ул.Нарымское шоссе, 9	печное
342	ул.Нарымское шоссе, 9а	печное
343	ул.Нарымское шоссе, 17	печное
344	пер.Искитимский Набережный, 13	печное
345	ул.Масальская, 1а	печное
346	ул.Ахтырская, 1	печное
347	ул.Ахтырская, 3	печное
348	ул.Белозерная, 1	печное
349	ул.Белозерная, 3	печное
350	ул.Белозерная, 24	печное
351	ул.Белозерная, 26	печное
352	ул.Белозерная, 28	печное
353	ул.Белозерная, 30	печное
354	ул.Белозерная, 32	печное
355	ул.Белозерная, 34	печное
356	ул.Барнаульская, 19	печное
357	ул.Вельская, 6	печное
358	ул.Вельская, 8	печное
359	ул.Вельская, 10	печное
360	ул.Инженерная, 25	печное
361	ул.Юбилейная, 4	печное
362	ул.Юбилейная, 4а	печное
363	ул.Ахтырская, 2	печное
364	ул.Юбилейная, 2а	печное
365	ул.Спасательная, 44	печное
366	ул.Белозерная, 22	печное
367	ул.Барнаульская, 17	печное
368	ул.Вельская, 3	печное
369	ул.Вельская, 4	печное
370	ул.Инженерная, 10	печное
371	ул.Масальская, 64	печное
372	ул.Масальская, 66	печное
373	ул.Урицкого, 16	печное
374	ул.Урицкого, 17	печное
375	ул.Урицкого, 18	печное
376	ул.Урицкого, 20	печное
377	ул.Урицкого, 21	печное
378	ул.Хорошеборская, 2	печное

## 1.5 Описание зон действия производственных котельных

Зоны действия производственных энергоисточников, в большинстве случаев, составляют единое целое с предприятием и, в основном, расположены на одной промплощадке. Промышленные предприятия, имеющие собственные котельные расположены в пяти районах г. Кемерово: Кировский, Рудничный, Заводский, Центральный, Ленинский, в том числе: ООО «Мазуровский кирпичный завод», ПАО «Кокс», ООО «Кемеровский ДСК», ООО «Кузбасский скарабей», филиал «Кедровский угольный разрез» и прочие.

Описание котельной КАО «Азот» представлено в п.2.7.2



 - производственные зоны

Рисунок 1.1 – Производственные зоны на генплане Кемерово (фрагмент)

## 1.6 Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО

Описание зон действия источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО для производственных котельных представлено в п.1.5, 2.7.2, для котельных многоквартирных домов 2.7.1.

Перечень прочих источников представлен в таблице ниже, зоны действия включают ведомственные объекты.

Таблица 1.7 – Перечень ведомственных источников тепловой энергии, не вошедших в зоны деятельности ЕТО

№п/п	Источник тепловой энергии	Адрес, район расположения	Принадлежность
1	Газовая котельная	г. Кемерово, ж.р. Лесная Поляна, просп. Михайлова В.В., д.5Б, сооружение 1	МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 85» (оперативное управление)
2	Котельная	г. Кемерово, ж.р. Лесная Поляна, просп. Михайлова В.В., д. 3В, сооружение 2	МАДОУ № 5 «Детский сад комбинированного вида» (оперативное управление)
3	Котельная	г. Кемерово, Рудничный район, просп. Шахтеров, 1	МП «ГорУКС» (хозведение)
4	Транспортабельная	г. Кемерово, ул. Нахимова, 34а	МП «ПЖРЭТ Рудничного

	водогрейная котельная		района»(хозведение)
5	Котельная	Г. Кемерово, ул. Соборная, д. 26	АО «КЭТК» (аренда)
6	Котельная № 21	г. Кемерово, Рудничный район, ул. Гравийная, д. 34	МАУ «Музей-заповедник «Красная горка» (оперативное управление)

### **1.7 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения, представлены за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения - 2023 год.

#### *Зона деятельности ЕТО-1*

В зону деятельности ЕТО-1 введена теплосетевая организация МКП «Энергоресурс КМО», для которой утверждены тарифы на горячую воду в открытой системе ГВС (теплоснабжения) с 02.11.2022 для сторонних потребителей. Система теплоснабжения АО «Кемеровская генерация» территориально располагается в г. Кемерово и Кемеровском районе (пос. Металлплощадка), МКП «Энергоресурс КМО» является теплосетевой организацией именно в Кемеровском районе (пос. Металлплощадка).

Потребители Котельной №114 (ранее ЕТО АО «Теплоэнерго») переключены на ТЭЦ 24.09.2022 г.

#### *Зона деятельности ЕТО-3 АО «Теплоэнерго»*

В 2023 году АО «Теплоэнерго» приобрело котельную на Лесной поляне по адресу: пр. Весенний, 7а (договор купли продажи АБМК-5,55 МВт № К-В/7А от 31.03.2023), СЦТ-41 перешло из ЕТО-7 (ООО «Лесная поляна – Плюс») в ЕТО-3 (котельная №95).

Котельная №114 выведена из эксплуатации, потребители переключены на ТЭЦ.

#### *Зона деятельности ЕТО-7 ООО «Лесная поляна-Плюс»*

В 2023 году в ЕТО ООО «Лесная поляна-Плюс» вошла котельная Осенний б-р, 2А (пом. № 74), ранее находилась в управлении УК «Лесная поляна».

Изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения прочих ЕТО за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.



## 2 ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

### 2.1 ЕТО-01, 02 АО «Кемеровская генерация»

Таблица 2.1 – Перечень источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО 1,2

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ стс	Наименования источников
1	АО «Кемеровская генерация»	1	Кемеровская ГРЭС - Станционная ул., 17
			Ново-Кемеровская ТЭЦ - Грузовая ул., 1Б
2	АО «Кемеровская генерация»	2	Кемеровская ТЭЦ - Кировская ул., 1

По состоянию на 31.12.2023 в зоне деятельности ЕТО-1,2 АО «Кемеровская генерация» функционируют:

- источники комбинированной выработки тепловой и электрической, в том числе:
  - Кемеровская ТЭЦ с установленной мощностью – 80 МВт электрической и 749 Гкал/ч тепловой;
  - Кемеровская ГРЭС с установленной мощностью – 485 МВт электрической и 1243 Гкал/ч тепловой;
  - Ново-Кемеровская ТЭЦ с установленной мощностью – 580 МВт электрической и 1449 Гкал/ч тепловой.

#### 2.1.1 Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

##### 2.1.1.1. ЕТО-2 Кемеровская ТЭЦ

Кемеровская ТЭЦ АО «Кемеровская генерация» расположена по адресу: г. Кемерово, Кировский район, ул. Кировская, 1

Кемеровская ТЭЦ (далее по тексту – КемТЭЦ) – одна из старейших тепловых станций областного центра Кузбасса. Станция обеспечивает теплом и горячей водой Кировский и часть Рудничного района Кемерово.



### 2.1.1.1 Структура и технические характеристики основного оборудования КемТЭЦ

Сведения о технических характеристиках основного оборудования КемТЭЦ представлено в таблицах ниже. Изменения в составе и характеристиках основного оборудования за 2023 год отсутствуют.

Таблица 2.2 – Технические характеристики турбоагрегатов КемТЭЦ

Турбоагрегат	Ст.№	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см <sup>2</sup>	Тем-ра острого пара, град. °С
					УТМ всего	Отопит. отборов	Пром. отборов		
Р-10-30/6	2	КТЗ	1995	10	58	-	-	30	400
Р-10-30/6	3	КТЗ	1994	10	58	-	-	30	400
ПТР-30-2,9/0,6	4	ЛМЗ	2004	30	123	-	-	29,6	400
ПТР-30-2,9/0,6	7	ЛМЗ	2000	30	123	-	-	29,6	400
Итого:				80	362	0	0		

Таблица 2.3 – Технические характеристики энергетических паровых котлов КемТЭЦ

Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Ст. №	Год ввода	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид топлива	
				Р, кгс/ см <sup>2</sup>	t, °С	основное	резервное
Е-120-3,5-420КГТ	КП 01	1939	120	34	420	газ	уголь
Е-85-3,5-420КГТ	КП 05	1943	85	34	420	газ	уголь
Е-220-3,5-420КГТ	КП 06	1944	220	34	420	газ	уголь
Е-220-3,5-420КГТ	КП 07	1953	220	34	420	газ	уголь
Е-170-3,5-420КГТ	КП 08	1965	170	34	420	газ	уголь
Е-170-3,5-420КГТ	КП 09	1966	170	34	420	газ	уголь
Е-170-3,5-420КГТ	КП 10	1967	170	34	420	газ	уголь
Е-150-3,5-420КГТ	КП 11	1971	150	34	420	газ	уголь
ИТОГО			1 305				

Водогрейные котлоагрегаты отсутствуют.

Таблица 2.4 – Технические характеристики РОУ КемТЭЦ

Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
РОУ 30/6 №1	60	1960
РОУ 30/6 №2	120	2002
РОУ 30/6 №3	100	1960
РОУ 30/6 №5	100	1960
РОУ30/13 №1	120	2002
РОУ30/13 №2	60	2003

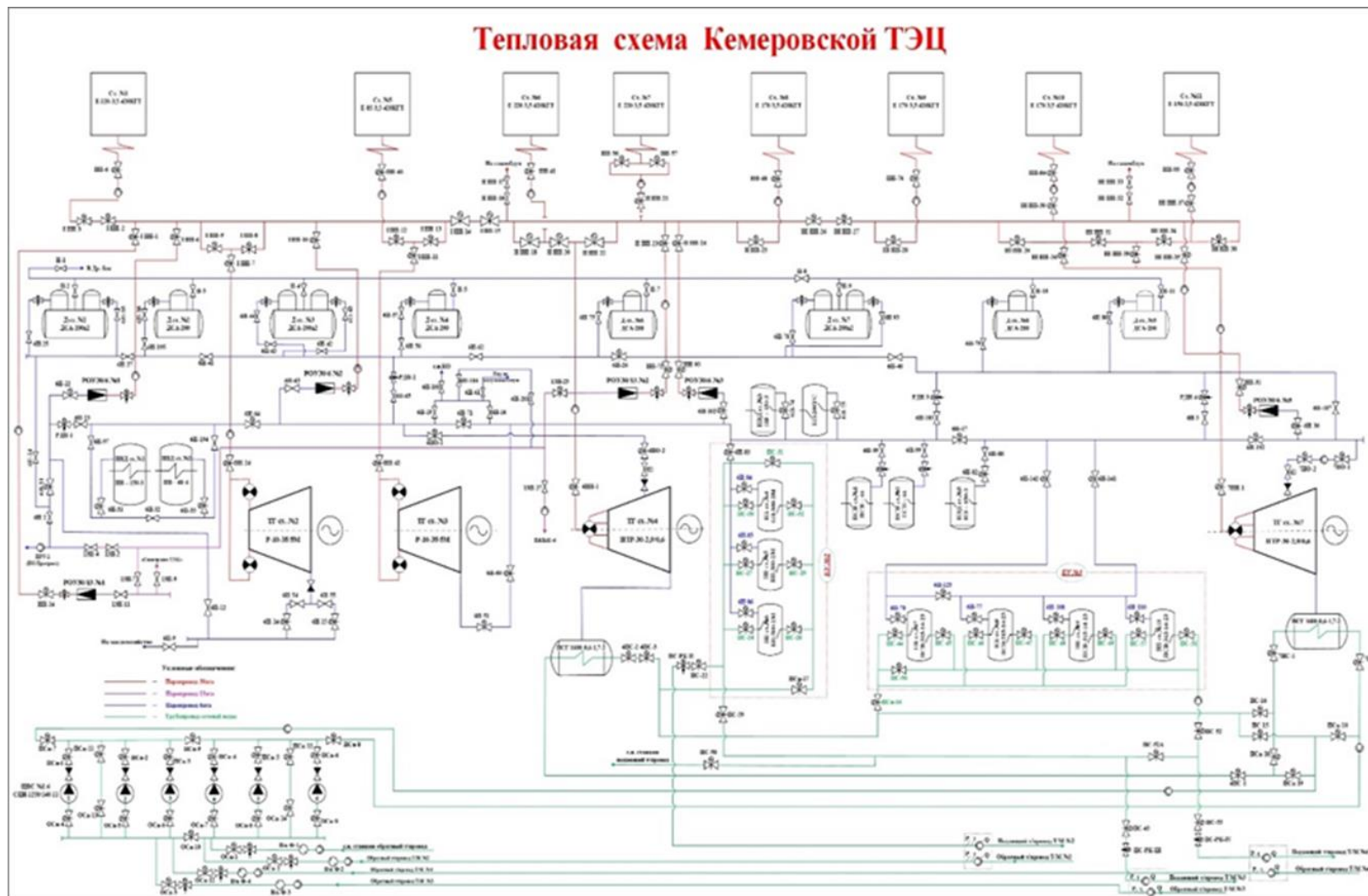


Рисунок 2.1 –Тепловая схема КемТЭЦ

### **2.1.1.1.2** *Параметры установленной тепловой мощности, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Установленная электрическая мощность КемТЭЦ*

Установленная электрическая мощность КемТЭЦ в 2023 году составляла 80 МВт, тепловая мощность – 749 Гкал/ч, в том числе теплофикационных отборов – 362 Гкал/ч. Изменения отсутствуют.

Таблица 2.5 – Установленная и располагаемая на конец года электрическая мощность и установленная тепловая мощность КемТЭЦ (ретроспективный период)

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2019	80	35,8	749	362
2020	80	35,8	749	362
2021	80	35,8	749	362
2022	80	44,0	749	362
2023	80	25,9	749	362

### **2.1.1.1.3** *Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто КемТЭЦ*

Расход тепла на собственные нужды котельного отделения в 2021 году 17,331 тыс. Гкал, в 2022 году 16,287 тыс. Гкал, в 2023 году 16,148 тыс. Гкал.

Для определения тепловой мощности ТЭЦ нетто в качестве потребления тепловой мощности на собственные нужды были приняты фактические данные по часовому расходу тепловой энергии на собственные нужды в час максимальной тепловой нагрузки на коллекторах станции. Выбор данных значений обоснован тем, что указанные фактические часовые затраты тепла на собственные нужды наблюдались при температурах наружного воздуха, близких к расчетным, а баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной расчетной тепловой нагрузки составляет для расчетной температуры наружного воздуха.

За 2023 год среднегодовые ограничения установленной тепловой мощности КемТЭЦ отсутствовали.

Данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности, располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на

собственные нужды и значении тепловой мощности нетто представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто КемТЭЦ

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
	турбоагрегатов*	прочее	всего				
2019	362	387	749	0	749	6,32	742,68
2020	362	387	749	0	749	9,96	739,04
2021	362	387	749	0	749	9,98	739,02
2022	362	387	749	0	749	10,0	739,00
2023	362	387	749	0	749	10,05	738,95

В течение 2023 года не применялись приостановление, ограничение и прекращение режима потребления тепловой энергии в случаях, предусмотренных пунктами 70 и 76 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

#### **2.1.1.1.4 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

В таблицах 2.7, 2.8 представлены год ввода в эксплуатацию, наработка с начала эксплуатации и год достижения паркового (индивидуального) ресурса энергетических котлов и турбоагрегатов КемТЭЦ на 31.12.2023.

Таблица 2.7 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов КемТЭЦ

Ст. №	Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Год ввода	Парковый ресурс, ч	Наработка на 31.12.2023, ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса*
КП 01	Е-120-3,5-420КГТ	1939	350 000	314317	1979	4 года	5	2024
КП 05	Е-85-3,5-420КГТ	1943	350 000	277037	1983	4 года	6	2026
КП 06	Е-220-3,5-420КГТ	1944	350 000	311007	1984	30000*	1	н/д
КП 07	Е-220-3,5-420КГТ	1953	350 000	227462	1994	30000*	1	н/д
КП 08	Е-170-3,5-420КГТ	1965	350 000	215080	2005	4 года	7	2027
КП 09	Е-170-3,5-420КГТ	1966	350 000	212436	2006	25000*	5	2024
КП 10	Е-170-3,5-420КГТ	1967	350 000	199861	2007	25000*	7	2025
КП 11	Е-150-3,5-420КГТ	1971	350 000	220138	2011	4 года	5	2024

\*Назначенный срок службы котла 40 лет. В 1984 году котел КП-06 достиг назначенного срока

службы. Ему провели экспертизу. На момент проведения экспертизы наработка составила 311 тыс.ч. Назначенный ресурс 30000 ч. Так же для КП-07, 09, 10.

Таблица 2.8 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин КемТЭЦ

Ст. №	Тип (марка) турбины	Год ввода	Парковый ресурс, лет	Наработка с начала эксплуатации и на 31.12.2023, ч	Год достижения паркового ресурса	Нормативное количество пусков	Количество пусков	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
2	P-10-30/6	1995	45	68 170	2040	900	67	-	0	-
3	P-10-30/6	1994	45	108 539	2039	900	89	-	0	-
4	ПТР-30-2,9/0,6	2004	45	88 840	2049	900	59	-	0	-
7	ПТР-30-2,9/0,6	2000	45	100 602	2045	900	69	-	0	-

### 2.1.1.1.5 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок КемТЭЦ

В настоящее время все основное оборудование станции предназначено для участия в теплоснабжении потребителей. Состав работающих котлов (№№ 1, 5, 8, 9, 10, 11) выбирается из условий температурного режима работы тепловых сетей с учетом производительности котла и графика ремонтов агрегатов. Котлы №№ 6, 7 находятся на консервации. Пар 30 кгс/см<sup>2</sup> от работающих котлов поступает в общий паропровод. Из общего паропровода пар может быть подан на любую турбину станции (№№ 2, 3, 4, 7). Турбины №№ 2, 3 с одним 51 отбором пара. Частично отработанный пар 6 кгс/см<sup>2</sup> после этих турбин поступает в общестанционный коллектор отработанного пара и далее используется для подогрева сетевой воды в пиковых бойлерах бойлерных установок №№ 2, 3 и для подготовки подпиточной воды. Турбины №№ 4, 7 имеют по 2 отбора пара. Пар после первого отбора (производственный отбор 6 кгс/см<sup>2</sup>) так же поступает в коллектор отработанного пара. На выхлопе из турбин №№ 4, 7 (теплофикационные отборы) установлены сетевые подогреватели, в которых происходит нагрев сетевой воды. Пиковые бойлера бойлерных установок №№ 2, 3 включаются в работу при максимальных нагрузках для догрева сетевой воды после сетевых подогревателей турбин. Состав работающих турбин выбирается исходя из температурного режима тепловых сетей.

Возможности теплофикационной установки (ТФУ) Кемеровской ТЭЦ

1) По тепловой энергии

Располагаемая тепловая мощность Кемеровской ТЭЦ в горячей воде составляет 400 Гкал/ч, в том числе:

– основные бойлеры 160 Гкал/ч;

– пиковые бойлеры: БУ №2 – 72 Гкал/ч, БУ №3 – 120 Гкал/ч;

– подпиточный узел – 48 Гкал/ч.

2) По расходу теплоносителя во внешнюю тепловую сеть

Максимальная производительность по воде – 4 000 т/ч.

3) По температуре

Максимальная расчетная температура сетевой воды – 150°С.

4) По давлению

Максимальное давление сетевой воды на выходе из бойлерной установки 17 кгс/см<sup>2</sup>.

Расчетный напор в подающем трубопроводе на выходе из бойлерной установки – 123 м вод.ст., расчетный напор в обратном трубопроводе на входе в бойлерную установку – 60 м вод.ст. Располагаемый напор на выводах Кемеровской ТЭЦ – 100 м вод. ст.

Производительность ХВО и подпиточного узла, работающей на внешнюю тепловую сеть – 785 т/ч. При этом, в паводковый период производительность ХВО ограничена величиной 650 т/ч.

От коллекторов Кемеровской ТЭЦ осуществляется отпуск тепла по четырем тепломагистралям:

- ТМ-2 диаметром Ду500, обеспечивающей теплоснабжение Кировского района;
- ТМ-3 диаметром Ду500. Дополнительно существует условное деление ТМ-3 на две – ТМ-1 Ду400 и ТМ-III Ду500 посредством которых осуществляется теплоснабжение Кировского района;
- ТМ-4 диаметром Ду700, обеспечивающей централизованное теплоснабжение части Кировского и части Рудничного районов (севернее пр. Кузбасский) г. Кемерово.

Состав оборудования ТФУ КемТЭЦ представлен в таблице 2.9, характеристики теплообменников ТФУ в таблице 2.10, сетевых насосов в таблице 2.11.

Таблица 2.9 – Состав и состояние оборудования теплофикационных установок КемТЭЦ

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
1	ПСГ ТА-4	ПСГ 1600-0,6-1,7-2	ЛМЗ	2004
2	ПСГ ТА-7	ПСГ 1600-0,6-1,7-2	ЛМЗ	2000
3	ПБ-4	БП – 300 – 2 М	СЗТМ	1962
4	ПБ-5	БП – 300 – 2 М	СЗТМ	1976
5	ПБ-6	БП – 300 – 2 М	СЗТМ	1976
6	ПБ-7	ПСВ - 315 - 14 – 23	СЗТМ	1976
7	ПБ-8	ПСВ - 315 - 14 – 23	СЗТМ	1976
8	ПБ_9	ПСВ - 315 - 14 – 23	СЗТМ	1976
9	ПБ-10	ПСВ - 315 - 14 – 23	СЗТМ	1992

Таблица 2.10 – Характеристики теплообменников теплофикационных установок КемТЭЦ

Тип	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
Основные бойлеры		
ПСГ 1600-0,6-1,7-2	80	4000
ПСГ 1600-0,6-1,7-2	80	4000
Пиковые бойлеры		
БП – 300 – 2 М	24	1250
БП – 300 – 2 М	24	1250
БП – 300 – 2 М	24	1250
ПСВ - 315 - 14 – 23	30	1250
ПСВ - 315 - 14 – 23	30	1250
ПСВ - 315 - 14 – 23	30	1250
ПСВ - 315 - 14 – 23	30	1250

Таблица 2.11 – Характеристики сетевых насосов ТФУ КемТЭЦ

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м³/ч	Напор, м в.ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
ЦНС	СЦН – 1250\140 - 11	1250	140	630	6



### 2.1.1.1.6 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от КемТЭЦ. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Таблица 2.12– Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов КемТЭЦ

Проектный температурный график регулирования отпуска тепла ТМ-1,2,3 ТМ-4	150 на 70 °С со срезкой на 130 °С 150 на 70
Температурный график регулирования отпуска тепла в 2023/2024 гг. ТМ-1,2,3 ТМ-4	150 на 70 °С со срезкой на 130 °С 150 на 70 °С
Расчетное и фактическое давление в подающей тепломагистрали	
- зимний режим	БУ-2 – 7,96 кг/см <sup>2</sup> БУ-3 - 9,15 кг/см <sup>2</sup> ТМ-4 – 14,95 кг/см <sup>2</sup> »
-летний режим	БУ-2 -6,44 кг/см <sup>2</sup> БУ-3 – 7,71 кг/см <sup>2</sup> ТМ-4 – 12,63 кг/см <sup>2</sup> »
Расчетное и фактическое давление в обратной тепломагистрали	
- зимний режим	БУ-2 – 4,31 кг/см <sup>2</sup> БУ-3 - 3,2 кг/см <sup>2</sup> ТМ-4 – 6,11 кг/см <sup>2</sup> »
- летний режим	«БУ-2 – 4,45 кг/см <sup>2</sup> БУ-3 - 2,72 кг/см <sup>2</sup> ТМ-4 – 6,74 кг/см <sup>2</sup> »

Таблица 2.13 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-1,2,3 КемТЭЦ на 2022/2023годы

Температурный график 150 – 70 со срезкой на 130°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии ООО «СГК» г. Кемерово  
на отопительный сезон 2022 – 2023 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
8	70,0	50,0	-16	106,0	60,0
7	70,0	49,0	-17	108,0	61,0
6	70,0	49,0	-18	110,0	62,0
5	70,0	48,0	-19	112,0	63,0
4	70,0	48,0	-20	115,0	64,0
3	70,0	48,0	-21	117,0	64,0
2	70,0	47,0	-22	119,0	65,0
1	70,0	47,0	-23	121,0	66,0
0	70,0	46,0	-24	124,0	67,0
-1	72,0	46,0	-25	126,0	68,0
-2	74,0	47,0	-26	128,0	69,0
-3	77,0	48,0	-27	130,0	70,0
-4	79,0	49,0	-28	130,0	69,0
-5	81,0	50,0	-29	130,0	68,0
-6	83,0	51,0	-30	130,0	67,0
-7	85,0	52,0	-31	130,0	66,0
-8	88,0	53,0	-32	130,0	66,0
-9	90,0	54,0	-33	130,0	65,0
-10	92,0	55,0	-34	130,0	64,0
-11	94,0	55,0	-35	130,0	63,0
-12	97,0	56,0	-36	130,0	62,0
-13	99,0	57,0	-37	130,0	61,0
-14	101,0	58,0	-38	130,0	60,0
-15	103,0	59,0	-39	130,0	59,0

Таблица 2.14 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-1,2,3 КемТЭЦ на 2023/2024годы

Температурный график 150 – 70 со срезкой на 130°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии ООО «СГК» г. Кемерово  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T <sub>2</sub>
8	70,0	50,0	-16	106,0	60,0
7	70,0	49,0	-17	108,0	61,0
6	70,0	49,0	-18	110,0	62,0
5	70,0	48,0	-19	112,0	63,0
4	70,0	48,0	-20	115,0	64,0
3	70,0	48,0	-21	117,0	64,0
2	70,0	47,0	-22	119,0	65,0
1	70,0	47,0	-23	121,0	66,0
0	70,0	46,0	-24	124,0	67,0
-1	72,0	46,0	-25	126,0	68,0
-2	74,0	47,0	-26	128,0	69,0
-3	77,0	48,0	-27	130,0	70,0
-4	79,0	49,0	-28	130,0	69,0
-5	81,0	50,0	-29	130,0	68,0
-6	83,0	51,0	-30	130,0	67,0
-7	85,0	52,0	-31	130,0	66,0
-8	88,0	53,0	-32	130,0	66,0
-9	90,0	54,0	-33	130,0	65,0
-10	92,0	55,0	-34	130,0	64,0
-11	94,0	55,0	-35	130,0	63,0
-12	97,0	56,0	-36	130,0	62,0
-13	99,0	57,0	-37	130,0	61,0
-14	101,0	58,0	-38	130,0	60,0
-15	103,0	59,0	-39	130,0	59,0

При достижении на источнике теплоснабжения температуры обратной сетевой воды 70 °С подъем прямой сетевой воды прекращается независимо от температуры наружного воздуха.

**Примечание:**

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

Таблица 2.15 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-4 КемТЭЦ на 2022/2023 годы

Температурный график 150 – 70°  
регулирования температуры сетевой воды  
для тепломагистрالی №4 от Кемеровской ТЭЦ  
на отопительный сезон 2022 – 2023 гг.

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
8	70	46	-16	103,3	54,5
7	70	45,5	-17	105,4	55,2
6	70	45,1	-18	107,4	55,9
5	70	44,7	-19	109,5	56,6
4	70	44,3	-20	111,6	57,3
3	73	43,8	-21	113,6	58
2	73	43,3	-22	115,7	58,7
1	73	42,9	-23	117,7	59,4
0	73	42,6	-24	119,8	60,1
-1	73,9	42,9	-25	121,8	60,8
-2	76,1	43,7	-26	123,8	61,5
-3	78,2	44,5	-27	125,9	62,1
-4	80,4	45,3	-28	127,9	62,8
-5	82	46,1	-29	129,9	63,5
-6	84,2	46,9	-30	132	64,2
-7	86,3	47,7	-31	134	64,8
-8	88,5	48,5	-32	136	65,5
-9	89,6	49,3	-33	138	66,1
-10	91,7	50	-34	140	66,8
-11	93,8	50,8	-35	142	67,4
-12	95,9	51,5	-36	144	68,1
-13	97,5	52,3	-37	146	68,7
-14	99,6	53	-38	148	69,4
-15	101,7	53,7	-39	150	70

Таблица 2.16 - Параметры регулирования отпуска тепловой энергии ТМ-4 КемТЭЦ на 2023/2024 годы

**Температурный график 150 – 70°  
регулирования температуры сетевой воды  
для тепломагистралей №4 от Кемеровской ТЭЦ  
на отопительный сезон 2023–2024 годов**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
8	73,0	57,0	-16	106,0	60,0
7	73,0	56,0	-17	108,0	61,0
6	73,0	54,0	-18	110,0	62,0
5	73,0	53,0	-19	112,0	63,0
4	73,0	52,0	-20	115,0	64,0
3	73,0	51,0	-21	117,0	64,0
2	73,0	50,0	-22	119,0	65,0
1	73,0	49,0	-23	121,0	66,0
0	73,0	47,0	-24	124,0	67,0
-1	75,0	48,0	-25	126,0	68,0
-2	77,0	49,0	-26	128,0	69,0
-3	79,0	50,0	-27	130,0	70,0
-4	81,0	51,0	-28	130,0	69,0
-5	83,0	52,0	-29	130,0	68,0
-6	85,0	53,0	-30	130,0	67,0
-7	87,0	54,0	-31	130,0	66,0
-8	89,0	55,0	-32	130,0	66,0
-9	92,0	55,0	-33	130,0	65,0
-10	94,0	56,0	-34	130,0	64,0
-11	96,0	56,0	-35	130,0	63,0
-12	98,0	57,0	-36	130,0	62,0
-13	100,0	58,0	-37	130,0	61,0
-14	102,0	59,0	-38	130,0	60,0
-15	104,0	60,0	-39	130,0	59,0

При достижении на источнике теплоснабжения температуры обратной сетевой воды 70 °С подъем прямой сетевой воды прекращается независимо от температуры наружного воздуха.

**Примечание:**

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

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуре горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Системы теплоснабжения города Кемерово проектировались на центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии по совмещенной тепловой нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха (минус 39<sup>0</sup>С).



### 2.1.1.1.7 Среднегодовая загрузка оборудования КемТЭЦ

Анализ среднегодовой загрузки оборудования КемТЭЦ производится на основе значений показателей среднегодовой установленной электрической и тепловой мощности, а также выработки электрической и тепловой мощности.

Таблица 2.17 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности КемТЭЦ по годам ретроспективного периода

Годы	КемТЭЦ	
	КИУТМ, %	КИУЭМ, %
2019	10,9	23,4
2020	13,3	27,6
2021	15,1	31,1
2022	15,63	29,95
2023	13,60	28,58

### 2.1.1.1.8 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от КемТЭЦ

На КемТЭЦ вся тепловая энергия и теплоноситель, отпущенные внешним потребителям в горячей воде и паре, подлежат учету посредством установленных на соответствующих выводах узлах учета тепловой энергии. Узлы учета представляют собой многофункциональные измерительные комплексы, обеспечивающие измерение, расчет и хранение значений отпуска тепловой энергии и параметров теплоносителя. В состав узлов учета тепловой энергии входят тепловычислители, расходомеры, термопреобразователи и преобразователи давления.

Все средства измерения, задействованные в приборном учете отпуска тепловой энергии, внесены в Государственный реестр средств измерений и проходят регулярную поверку. Все коммерческие узлы учета ежегодно допускаются в эксплуатацию Ростехнадзором. Первичные датчики установлены в теплопунктах ТМ-2, ТМ-3, ТМ-4, вычислители находятся в боксах в отдельном помещении на ГЦУ.

Приборы учёта тепловой энергии в тепловые сети установлены в полном объёме

Таблица 2.18 – Состав оборудования узлов учета тепловой энергии на КемТЭЦ

№	Тип прибора	Заводской номер	Место установки	Вид учёта	Дата	
					поверки	очередной поверки
	<b>ТМ-2</b>					
1.	Promag50P Dy 400	480FB091000	ТМ-2 прямая	коммерческий	14.07.2020 г	13.07.2024 г
2.	Promag50P Dy 400	480FB491000	ТМ-2 обратная	коммерческий	14.07.2020 г	13.07.2024 г
3.	Cerabar T PMC 131	CSJ0128	ТМ-2 прямая	коммерческий	20.06.2022 г	19.06.2026 г
4.	Cerabar T PMC 131	9WJ0348	ТМ-2 обратная	коммерческий	20.06.2022 г	19.06.2026 г

№	Тип прибора	Заводской номер	Место установки	Вид учёта	Дата	
					поверки	очередной поверки
5.	TST 10-BJ1DGS23A33	A9095514152	ТМ-2 прямая	коммерческий	13.07.2023 г	12.07.2025 г
6.	TST 10-BJ1DGS23A33	A9095614152	ТМ-2 обратная	коммерческий	13.07.2023 г	12.07.2025 г
7.	ТЭКОН – 19 (основной для расчетов, архивации и передачи данных)	9009	ТМ-2 прямая	коммерческий	15.06.2023 г	14.06.2027 г
8.	ТЭКОН – 19-11 (модуль расширения)	7328	ТМ-2 обратная	коммерческий	15.06.2023 г	14.06.2027 г
<b>ТМ-3</b>						
1.	Promag50P Dy 400	480FB191000	ТМ-3 прямая	коммерческий	23.06.2020 г	22.06.2024 г
2.	Promag50P Dy 400	480FB591000	ТМ-3 обратная	коммерческий	23.06.2020 г	22.06.2024 г
3.	Cerabar T PMC 131	CSJ0119	ТМ-3 прямая	коммерческий	20.06.2022 г	19.06.2026 г
4.	Cerabar T PMC 131	CSJ0132	ТМ-3 обратная	коммерческий	20.06.2022 г	19.06.2026 г
5.	TST 10-BJ1DGS23A33	A9095104152	ТМ-3 прямая	коммерческий	13.07.2023 г	12.07.2025 г
6.	TST 10-BJ1DGS23A33	A9095114152	ТМ-3 обратная	коммерческий	13.07.2023 г	12.07.2025 г
7.	ТЭКОН – 19 (основной для расчетов, архивации и передачи данных)	3404	ТМ-3 прямая	коммерческий	15.06.2023 г	14.06.2027 г
8.	ТЭКОН – 19-11 (модуль расширения)	7329	ТМ-3 обратная	коммерческий	15.06.2023 г	14.06.2027 г
<b>ТМ-4</b>						
1	Promag50P Dy 400	AA05B419000	ТМ – 4 прямая	коммерческий	03.06.2020 г	02.06.2024 г
2	Promag50P Dy 400	AA05B619000	ТМ – 4 обратная	коммерческий	03.06.2020 г	02.06.2024 г
3	Cerabar T PMC 131	AA001301052	ТМ – 4 прямая	коммерческий	20.06.2022 г	19.06.2026 г
4	Cerabar T PMC 131	9WJ0237	ТМ – 4 обратная	коммерческий	20.06.2022 г	19.06.2026 г
5	TR 10 –AF3BJSJG3000	A9095314152	ТМ – 4 прямая	коммерческий	10.07.2023 г	09.07.2025 г
6	TR 10 –AF3BJSJG3000	A9095414152	ТМ – 4 обратная	коммерческий	10.07.2023 г	09.07.2025 г
7	ТЭКОН – 19-11 (модуль расширения)	7331	ТМ – 4 прямая	коммерческий	15.06.2023 г	14.06.2027 г
8	ТЭКОН – 19-11 (модуль расширения)	4145	ТМ – 4 обратная	коммерческий	15.06.2023 г	14.06.2027 г
9	Cerabar T PMC 131	9WJ0333	ХВ-1		20.06.2022 г	19.06.2026 г
10	Cerabar T PMC 131	9WJ0326	ХВ-2		20.06.2022 г	19.06.2026 г

### 2.1.1.1.9 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Исходной водой для установки приготовления теплосетевой воды является вода из реки Томь. На ТЭЦ водоподготовка осуществляется по схеме двухступенчатого параллельного Н-На-катионирования с предочисткой коагулированием и фильтрованием на механических фильтрах, производительность химводоочистки – 1015 м<sup>3</sup>/ч.

Подогретая в подогревателях до 20°С вода подается в осветлители химводоочистки, откуда поступает на двухкамерные механические фильтры №13-15. Из коллектора механических фильтров через задвижку ТС-1 и регулирующий клапан, вода поступает в баки грязного конденсата №1 и №2, из которых осветленная вода насосами



200Д-60 подается на Н-катионитовые фильтры 2-й ступени, где происходит удаление из воды катионов жесткости.

Через задвижку ТС-4, регулирующий клапан, задвижку ТС-3 умягченная вода поступает в бак чистого конденсата. В случае неисправности или ремонта регулирующего клапана и вышеуказанных задвижек, можно подать воду по байпасной линии через задвижку ТС-2.

Из бака чистого конденсата насосами чистого конденсата №1 (1,5Д-315/71) и №2 (200Д-60) приготовленная вода подается для подпитки теплосети в деаэраторы №№ 7, 8, 9.

В паводковые периоды, когда не требуется снижения жесткости исходной воды, а также – в аварийных ситуациях, используется схема подачи теплосетевой воды помимо фильтров. Также существует схема подачи подпиточной воды в теплосетевые деаэраторы после фильтров помимо бака чистого конденсата.

#### **2.1.1.1.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования КемТЭЦ**

Отказы и восстановления оборудования КемТЭЦ, приведших к прекращению теплоснабжения в период 2019-2023 годы отсутствовали.

Таблица 2.19 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от КемТЭЦ

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	-	-
2020	0	-	-
2021	0	-	-
2022	0	-	-
2023	0	-	-

#### **2.1.1.1.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации КемТЭЦ**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования КемТЭЦ по состоянию за период 2019-2023 годы не выдавались.

#### **2.1.1.1.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

В соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации № 2065-р от 15 октября 2015 г., № 1619-р от 29 июля 2016 г., № 1646-р от 31 июля 2017, от 20.06.2019 г. №1330-р «О перечнях генерирующего оборудования, отнесенного к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, в целях обеспечения надежного электроснабжения и теплоснабжения потребителей» турбоагрегаты электростанции КемТЭЦ относятся к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Таблица 2.20 – Перечень генерирующих объектов, отнесенных к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей

Электростанция	Ст.№	2020	2021	2022	2023	2024
КемТЭЦ	ТГ-2	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)
	ТГ-3	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)
	ТГ-4	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)
	ТГ-7	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)	ВГ (Т)

\*ВГ (Т) – вынужденный генератор (по теплоснабжению)

#### **2.1.1.1.13 Проектный и установленный топливный режим**

Основным топливом на основании Решения Госплана СССР от 1986 года является природный газ. Растопочное топливо – природный газ, калорийность на 2023 г. – 8 585 ккал/кг.

Резервное топливо – каменный уголь, калорийность на 2022 г. – 4 610 ккал/кг. Не смотря на тот факт, что основным топливом является природный газ, *проектным топливом для котлоагрегатов Кемеровской ТЭЦ является каменный уголь*. Кроме того, основным топливом в соответствии с фактическим сжиганием является каменный уголь, доля которого в общей структуре сожженного топлива за период с 2013 года по 2020 год составила от 91,84 % до 98,61 %, в 2021 году 98,1%, в 2022 году 96,2%, в 2023 году 93,5%.

Таблица 2.21 – Характеристики и расход твердого топлива (уголь), сжигаемого на КемТЭЦ

Год	Марка угля	Калорийность Q <sub>нр</sub> , ккал/кг	Зольность A <sub>р</sub> , %	Влажность W <sub>р</sub> , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
2019	Кузнецкий уголь марки Д,	4 557	15,93	12,68	249475	226975	49715
2020	Кузнецкий уголь марки Д	4 562	15,58	15,64	0	49715	0
2020	Хакасский (Изыхский), марки Д	5 261	15,58	15,64	238213	224243	13970
2021	Хакасский (Минусинский), марки Д	4 939	15,15	15,15	293 665	282040	25595
2022	Хакасский (Изыхский), марки Д	4 990	15,07	15,04	302 257,5	281857,7	41994,6
2023	Хакасский (Изыхский), марки Д	4610	14,15	15,41	277387	270234,3	49148

Таблица 2.22 – Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на КемТЭЦ

Год	Калорийность, средняя за год Q нр, ккал/м3	Приход, тыс. м3	Расход на производство, тыс. м3	Расход на сторону, тыс. м3
2019	8377	3683	3401	282
2020	8351	2565	2556	9,2
2021	8340	3251	3234	17
2022	8322	6429,9	6429,9	0
2023	8285	10478,37	10478,37	0

Нормативные запасы топлива (уголь хакасский (изыхский) марка Г, Д) на октябрь 2023 г. составили 10,949 тыс.т. Нормативные запасы топлива на декабрь 2023 г. составили 34,268 тыс.т.

Фактические запасы топлива на 31 декабря 2023 г. составили 33,197199 тыс.т

На территории КемТЭЦ оборудованы золошлакоотвалы №1(биологический этап рекультивации),№2. Год ввода -1983 г., объем свободной емкости на 01.01.2024 г.- 183 тыс. м3; состояние- работоспособное, срок возможной эксплуатации 3,6 года

#### 2.1.1.1.14 Эксплуатационные показатели КемТЭЦ

Описание эксплуатационных показателей функционирования источника комбинированной выработки для поселений, городских округов, городов федерального значения, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, содержит сведения, согласно формам предоставления информации субъектами электроэнергетики, утвержденными приказом № 340.

**Таблица 2.23 – Эксплуатационные показатели КемТЭЦ**

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Выработка электрической энергии	млн кВтч	164,239	193,615	218,238	209,904	200,293
Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе	млн кВтч	47,077	54,659	58,467	61,542	56,839
расход электрической энергии на ТФУ	млн кВтч	16,568	20,749	21,136	22,7	21,272
отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн кВтч	117,162	138,956	159,771	148,363	143,454
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	717,190	874,794	992,368	1025,337	953,029
из производственных отборов;	тыс. Гкал	301,547	344,864	626,315	346,759	599,970
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	467,692	568,931	397,395	632,345	350,193
из отборов противодавления	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из ПВК	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из РОУ	тыс. Гкал	3,779	6,882	11,797	46,233	2,866
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВтч	952,07	946,39	945,9	948,927	952,487
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	156,367	183,236	206,431	199,184	190,777
Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	15,722	15,275	17,331	16287	16,148
Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВтч	979,534	969,408	967	971,397	975,68
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВтч	374,56	374,268	373,34	378,05	380,41
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВтч/Гкал	213,508	211,880	213,18	214,384	205,287
с паром производственных отборов;	кВтч/Гкал	140,648	142,966	-	-	-
с паром теплофикационных отборов	кВтч/Гкал	260,485	253,653	-	-	-
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн кВтч	164,240	193,610	218,238	209,904	200,293
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн кВтч			0	0	0
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВтч	374,56	374,27	373,34	378,05	380,41
по теплофикационному циклу;	г/кВтч	374,56	374,268	373,34	378,05	380,41
по конденсационному циклу	г/кВтч			-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	150,53	146,881	144,29	145,25	142,5
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. туг	151,841	180,497	202,841	199,104	190,382

### 2.1.1.2. ЕТО-1 Кемеровская ГРЭС

Кемеровская ГРЭС (далее по тексту – КемГРЭС) – первая кузбасская станция, построенная по знаменитому плану ГОЭЛРО. Электростанция предназначалась для энергоснабжения химических заводов в г. Кемерово и угольных шахт Кузбасса.

В настоящее время КемГРЭС – это современное и эффективное энергопредприятие, одно из крупнейших в Кузбассе по установленной тепловой мощности, обеспечивает более половины потребности левобережной части Кемерово по теплу и горячему водоснабжению.

КемГРЭС АО «Кемеровская генерация» расположена по адресу: г. Кемерово, Центральный район, ул. Станционная, 17.

#### 2.1.1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Технические характеристики основного оборудования КемГРЭС по состоянию 2022 года представлены в таблицах 2.24 - 2.26.

С 01.01.2022 года выведены из эксплуатации КА ст.№№5,6,8,9. Установленная тепловая мощность станции с 01.01.2022 = 1243 Гкал/ч, в том числе РОУ 15 Гкал/ч, установленная электрическая 485 МВт. В 2023 году изменения в составе и технических характеристиках основного оборудования станции отсутствовали.

Таблица 2.24 –Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов КемГРЭС

Турбоагрегат	Ст.№	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см <sup>2</sup>	Температура острого пара, град. °С
					УТМ всего	отопительных отборов	промышленных отборов		
ПТР-30-2,9/0,6	3	ЛМЗ	1998	30	130	70	60	29	400
ПТР-30-2,9/0,25	5	ЛМЗ	2001	35	125	85	40	29	400
Р-12-35/5М	6	КТЗ	1999	10	65	-	65	29	400
Р-12-35/5М	7	КТЗ	1996	10	61	-	61	29	400
Р-35-130/30/15	9	УТМЗ	1973	35	161	-	161	130	545
Р-35-130/30/15	10	УТМЗ	1974	35	161	-	161	130	545
Т-100/120-130-3	11	УТМЗ	1978	110	175	175	-	130	545
Т-110/120-130-5	12	УТМЗ	1988	110	175	175	-	130	545
Т-110/120-130-7	13	УТМЗ	1995	110	175	175	-	130	545
Итого:				485	1228	680	548		

Таблица 2.25. –Технические характеристики энергетических котлоагрегатов КемГРЭС на 2023 год

Ст. №	Тип (марка) котла, завод- изготовитель	Год ввода	Производитель ность, т/ч	Параметры острого пара		Вид топлива основное/резервн ое
				P, кгс/ см <sup>2</sup>	t, °C	
КП ст. № 3	ЛМЗ-1500	1935	130	32	420	коксовый газ / -
КП ст. № 4	ТКЗ-120/150	1938	150	32	420	коксовый газ / -
КП ст. № 10	ТП-200-1	1951	200	32	420	уголь / -
КП ст. № 11	ТП-87-1	1974	420	140	550	уголь / -
КП ст. № 12	ТП-87-1	1975	420	140	550	уголь / -
КП ст. № 13	ТП-87-1	1976	420	140	550	уголь / -
КП ст. № 14	ТП-87-1	1983	420	140	550	уголь / -
КП ст. № 15	ТП-87-1	1995	420	140	550	уголь / -
КП ст. № 16	ТП-87М	2005	420	140	550	уголь / -
			3000			

Таблица 2.26 –Технические характеристики РОУ КемГРЭС

Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
РОУ 30/7	150	1964
РОУ 30/13	120	1963
РОУ 30/7	70	1971
РОУ 30/20	45	1961
РОУ 30/16	70	1966
РОУ 30/16	70	1966
РОУ 30/13	60x2	1975
РОУ 30/13	60x2	1975
РОУ 13/2,5	60	1988
РОУ 140/13	150	1995
БРОУ 140/30/13	250	1974
БРОУ 140/30/13	250	1974
РУ 7/2,5	60	-
РУ 13/7	70	-
РУ 7/2,5	60	-
РУ 7/2,5	60	-
РУ 13/7	70	-
РУ 13/7	60x2	-
РУ 13/7	60	-

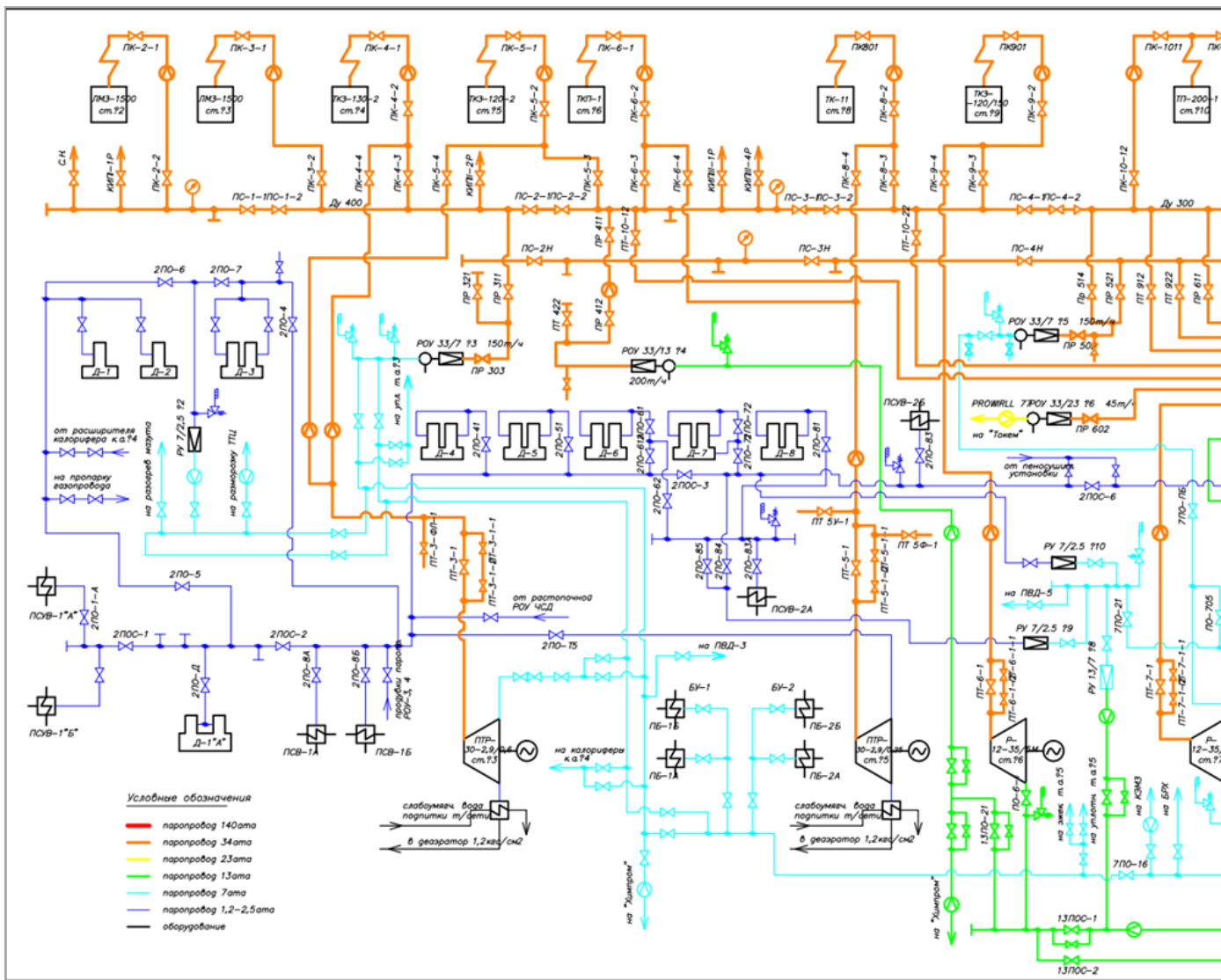


Рисунок 2.2 – Тепловая схема КемГТЭС (1)



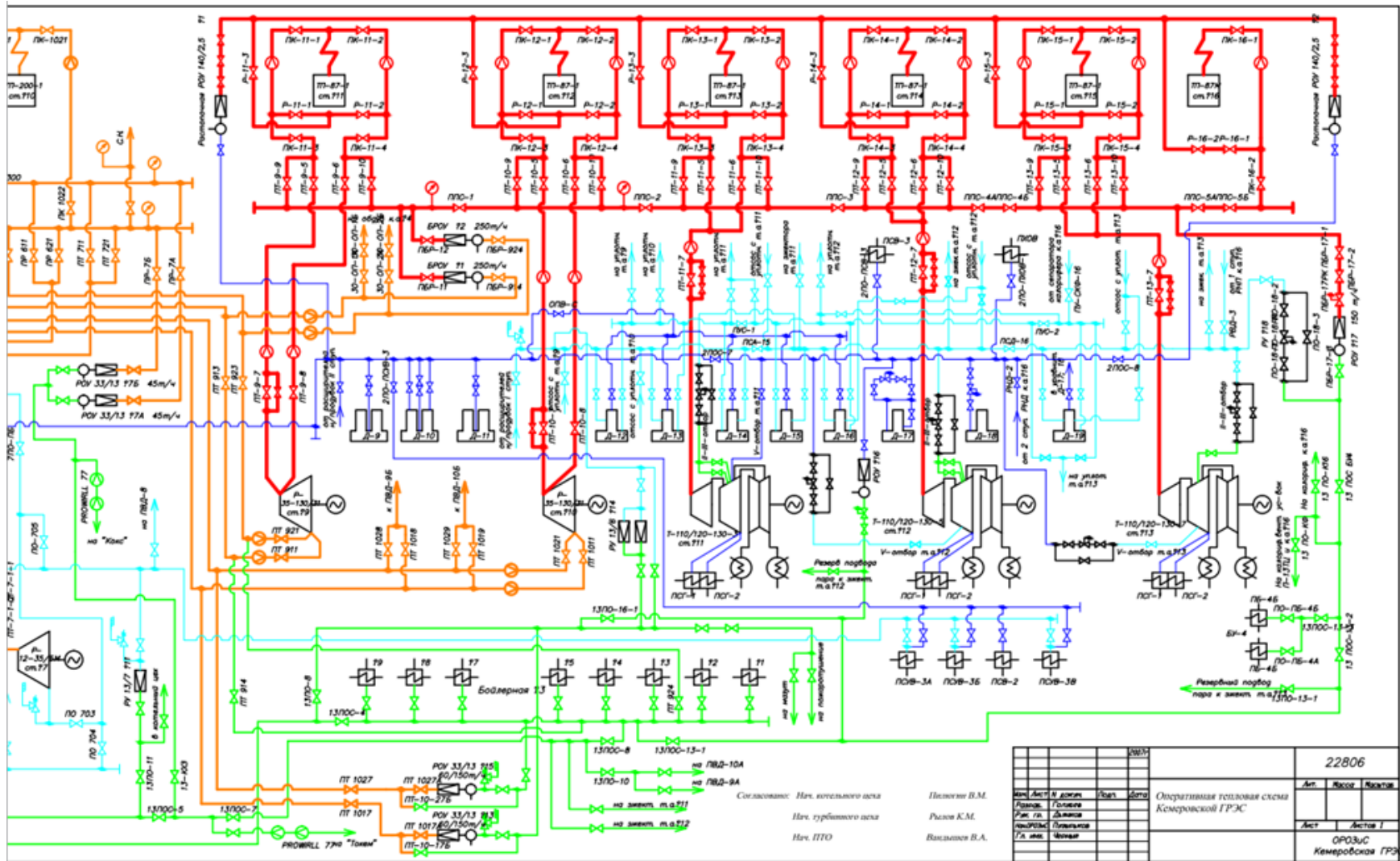


Рисунок 2.3 –Тепловая схема КемГРЭС (2)



### **2.1.1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Установленная электрическая мощность КемГРЭС**

Данные об установленной тепловой мощности, об установленной, располагаемой и рабочей электрической мощности КемГРЭС представлены в таблице 2.27.

Таблица 2.27 – Установленная и располагаемая мощности КемГРЭС

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2018	485	451,5	1540	1228
2019	485	451,5	1540	1228
2020	485	451,5	1540	1228
2021	485	483,5	1540	1228
2022	485	483,5	1243*	1228
2023	485	483,5	1243	1228

\*Выведены из эксплуатации КА ст.№№5,6,8,9, мощность РОУ снижена до 15 Гкал/ч.

### **2.1.1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто КемГРЭС**

Расход тепла на собственные нужды КемГРЭС в 2020 году составил 94,8 тыс. Гкал, в 2021 году 70,624тыс. Гкал, в 2022 году 72,215 тыс. Гкал, в 2023 году 85,124 Гкал.

Для определения тепловой мощности КемГРЭС нетто в качестве потребления тепловой мощности на собственные нужды были приняты фактические данные по часовому расходу тепловой энергии на собственные нужды в час максимальной тепловой нагрузки на коллекторах станции. Выбор данных значений обоснован тем, что указанные фактические часовые затраты тепла на собственные нужды наблюдались при температурах наружного воздуха, близких к расчетным, а баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной расчетной тепловой нагрузки составляет для расчетной температуры наружного воздуха.

За 2022, 2023 годы среднегодовые ограничения установленной тепловой мощности КемГРЭС отсутствовали.

Данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности,

располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и значении тепловой мощности нетто представлены в таблице 2.28.

Таблица 2.28 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто КемГРЭС

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
	турбоагрегатов*	прочее	всего				
2019	1228	312	1540	0	1540	45,409	1494,59
2020	1228	312	1540	0	1540	33,125	1506,88
2021	1228	312	1540	0	1540	34,15	1505,85
2022	1228	15	1243	0	1243	34,77	1208,23
2023	1228	15	1243	0	1243	35,17	1207,83

В течение 2023 года не применялись приостановление, ограничение и прекращение режима потребления тепловой энергии в случаях, предусмотренных пунктами 70 и 76 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

#### **2.1.1.2.4 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

В таблицах 2.29, 2.30 представлены год ввода в эксплуатацию, наработка с начала эксплуатации и год достижения паркового (индивидуального) ресурса энергетических котлов и турбоагрегатов КемГРЭС на 01.01.2024.

Таблица 2.29 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов КемГРЭС

Ст. №	Тип (марка) котла, завод-изготовитель	Парковый ресурс, ч/год	Наработка на конец 2023 года, ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
КП ст. № 3	ЛМЗ-1500	/24	418 462	1959	432775/ 2025 г (что наступит	8	2025

Ст. №	Тип (марка)	Парковый	Наработка	Год	Назначенный	Количество	Год
					ранее)*		
КП ст. № 4	ТКЗ-120/150	/24	505 393	1962	2024**	8	2024
КП ст. № 10	ТП-200-1	/24	251 493	1975	301640***	3	2028
КП ст. № 11	ТП-87-1	300 000/	282 681	2026	-	-	-
КП ст. № 12	ТП-87-1	300 000/	280 455	2026	-	-	-
КП ст. № 13	ТП-87-1	300 000/	273 961	2028	-	-	-
КП ст. № 14	ТП-87-1	300 000/	193 738	2055	-	-	-
КП ст. № 15	ТП-87-1	300 000/	155 580	2055	-	-	-
КП ст. № 16	ТП-87М	300 000/	98 025	2060	-	-	-

\*КП ст.№3 Заключение №ЭПБ-ТУ-0349-21 от 14.05.2021- продление срока эксплуатации на 20000 часов или до 14.05.2025, что наступит ранее, на следующих параметрах P=32 кгс/см<sup>2</sup>, t= до +410 °С

\*\*КП ст.№4 Заключение ЭПБ №23/18-09/2020-418 от 13.05.2020 - продление срока эксплуатации на 4 года (до 22.06.2024г.) P<=34 кгс/см<sup>2</sup>, t<=420 °С

\*\*\*КП ст.№10 Заключение ЭПБ №УИДЦ-19-ЭПБ-ТУ-424 06.02.2020 – продление срока эксплуатации до 04.08.2028г.), но не более наработки 301640 ч, P<=34 кгс/см<sup>2</sup>, t<=420 °С

Таблица 2.30 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин КемГРЭС

Ст. №	Тип (марка) турбины	Год ввода	Парковый ресурс ч/год	Наработка с начала эксплуатации и на 01.01.2024, ч	Год достижения паркового ресурса	Нормативное количество пусков	Количество пусков	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
3	ПТР-30-2,9/0,6	1998	/40	141 321	2038	900	106	-	-	-
5	ПТР-30-2,9/0,25	2001	200 000/	148 324	2033	900	72	-	-	-
6	P-12-35/5M	1999	/40	154 476	2039	900	76	-	-	-
7	P-12-35/5M	1996	/40	144 717	2036	900	100	-	-	-
9	P-35-130/30/15	1973	220 000/	221 579	2023	600	145	249331 (не далее 31.12.2029 г.)	1	-
10	P-35-130/30	1974	220 000/	233 042	2022	600	157	270000	1	2031
11	T-100/120-130-3	1978	220 000/	315 924	2008	600	177	328 300	3	2026
12	T-110/120-130-5	1988	220 000/	223 586	2021	600	158	243 000	1	2028
13	T-110/120-130-7	1995	220 000/	173 444	2039	600	163	-	-	-

Таблица 2.31 –Сведения по продлению ресурса

Наименование турбоагрегата	Наименование организации по продлению ПР	Дата выдачи продления ПР
Ст.10 P-35-130/30	1 - ООО «СТЭК»	1 - 24.12.2020
Ст.11 T-100/120-130-3	1- Уральский филиал ЗАО «СибКОТЭС». 2 - ОАО «НПО ЦКТИ» 3 - ООО «СТЭК»	1 - 11.02.2009; 2 - 19.09.2013 3 - 24.12.2020
Ст.12 T-110/120-130-5	ОАО «Инженерный центр энергетики Урала» филиал «УралВТИ»	26.10.2018
Ст.9 P-35-130/30/15	«УралВТИ»	28.06.2023

### **2.1.1.2.5 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок КемГРЭС**

Тепловая мощность электростанции выдается с паром и горячей водой. Кемеровская ГРЭС обеспечивает отпуск тепла для потребителей Левобережной части г. Кемерово. Тепловая нагрузка, подключенная к тепловым сетям (отопление, вентиляция, горячая вода и компенсация утечек) распределяется на 4 тепломагистрали Левобережной части г. Кемерово. Отпуск тепла обеспечивается бойлерными установками (БУ), подпитка теплосети для возобновления потерь (компенсации утечек) обеспечивается подпиточными узлами (ПУ). Поддержание давления в обратных трубопроводах тепломагистралей в заданных пределах и выравнивание суточных расходов воды электростанции обеспечивается станцией и баками разрядки теплосети (БРТС).

Отпуск тепла с сетевой водой осуществляется по температурному графику:

- от БУ-1, БУ-2, БУ-3 – 150/70°C со срезкой на 130°C;
- от БУ-4 – 150/70°C со срезкой на 145°C.

Состав оборудования БРТС: – пять баков-аккумуляторов емкостью по 2000 м<sup>3</sup> каждый; – шесть насосов тип 10Д-60 общей производительностью 3480 т/ч.

Основными потребителями пара КемГРЭС является ООО ПО «ТОКЕМ». Для обеспечения технологической нагрузки ООО ПО «ТОКЕМ» с Кемеровской ГРЭС пар на подается от главного паропровода среднего давления, через РОУ 33/23 к потребителю.

Параметры давления пара: 20±1,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Параметры температуры пара: 320±20°C.

Состав оборудования ТФУ КемГРЭС представлен в таблице 2.32, характеристики теплообменников ТФУ в таблице 2.33, сетевых насосов в таблице 2.34.

Таблица 2.32 – Состав и состояние оборудования теплофикационных установок КемГРЭС

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
1	ТА-03	ПТР-30-2,9/0,6	Ленинградский металлический завод, Силовые машины (ОАО), г. Санкт-Петербург	1998
2	ТА-05	ПТР-30-2,9/0,25	Ленинградский металлический завод, Силовые машины (ОАО), г. Санкт-Петербург	2001
3	ТА-06	P-12-35/5M	Калужский турбинный завод (ОАО), г. Калуга	1999
4	ТА-07	P-12-35/5M	Калужский турбинный завод (ОАО), г. Калуга	1996
5	ТА-09	P-35-130/30/15	Турбомоторный завод (ОАО), г. Екатеринбург	1973
6	ТА-10	P-35-130/30	Турбомоторный завод (ОАО), г. Екатеринбург	1974
7	ТА-11	T-100/120-130-3	Турбомоторный завод (ОАО), г. Екатеринбург	1978
8	ТА-12	T-110/120-130-5	Турбомоторный завод (ОАО), г. Екатеринбург	1988
9	ТА-13	T-110/120-130-7	Турбомоторный завод (ОАО), г. Екатеринбург	1995

Таблица 2.33 – Характеристики теплообменников теплофикационных установок КемГРЭС

Тип	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
Основные бойлеры		
ПСГ-1600-0,6-1,7-2	70	макс. 4000
ПСГ-1600-0,6-1,7-3	85	макс. 4000
ПСГ-2300-2-8-1	87,5	3500 (макс. до 4500)
ПСГ-2300-3-8-2	87,5	3500 (макс. до 4500)
ПСГ-2300-2-8-1	87,5	3500 (макс. до 4500)
ПСГ-2300-3-8-2	87,5	3500 (макс. до 4500)
ПСГ-2300-2-8-1	87,5	3500 (макс. до 4500)
ПСГ-2300-3-8-2	87,5	3500 (макс. до 4500)
Пиковые бойлеры		
ПСВ-500-14-23	60	1500
ПСВ-500-14-23	60	1500
ПСВ-500-14-23	60	1500
ПСВ-500-14-23	60	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500

Тип	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
ПСВ-500-14-23	75	1500
ПСВ-500-14-23	75	1500

Таблица 2.34 –Характеристики сетевых насосов ТФУ КемГРЭС

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м³/ч	Напор, м в.ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
СН-1А	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-1Б	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-1В	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-1	СЭ-2500-180-2	2500	180	1600	1
СН-2А	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-2Б	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-2В	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-2	СЭ-2500-180-2	2500	180	1600	1
СН-3	СЭ-2500-180-2	2500	180	1600	1
СН-4А	СЭ-2500-180	2500	180	1600	1
СН-4Б	СЭ-2500-180	2500	180	1600	1
СН-4В	СЭ-2500-180	2500	180	1600	1
СН-4	СЭ-2500-180-2	2500	180	1600	1
СН-5	СЭ-2500-180-2	2500	180	1600	1
СН-6	СЭ-2500-180-2	2500	180	1600	1

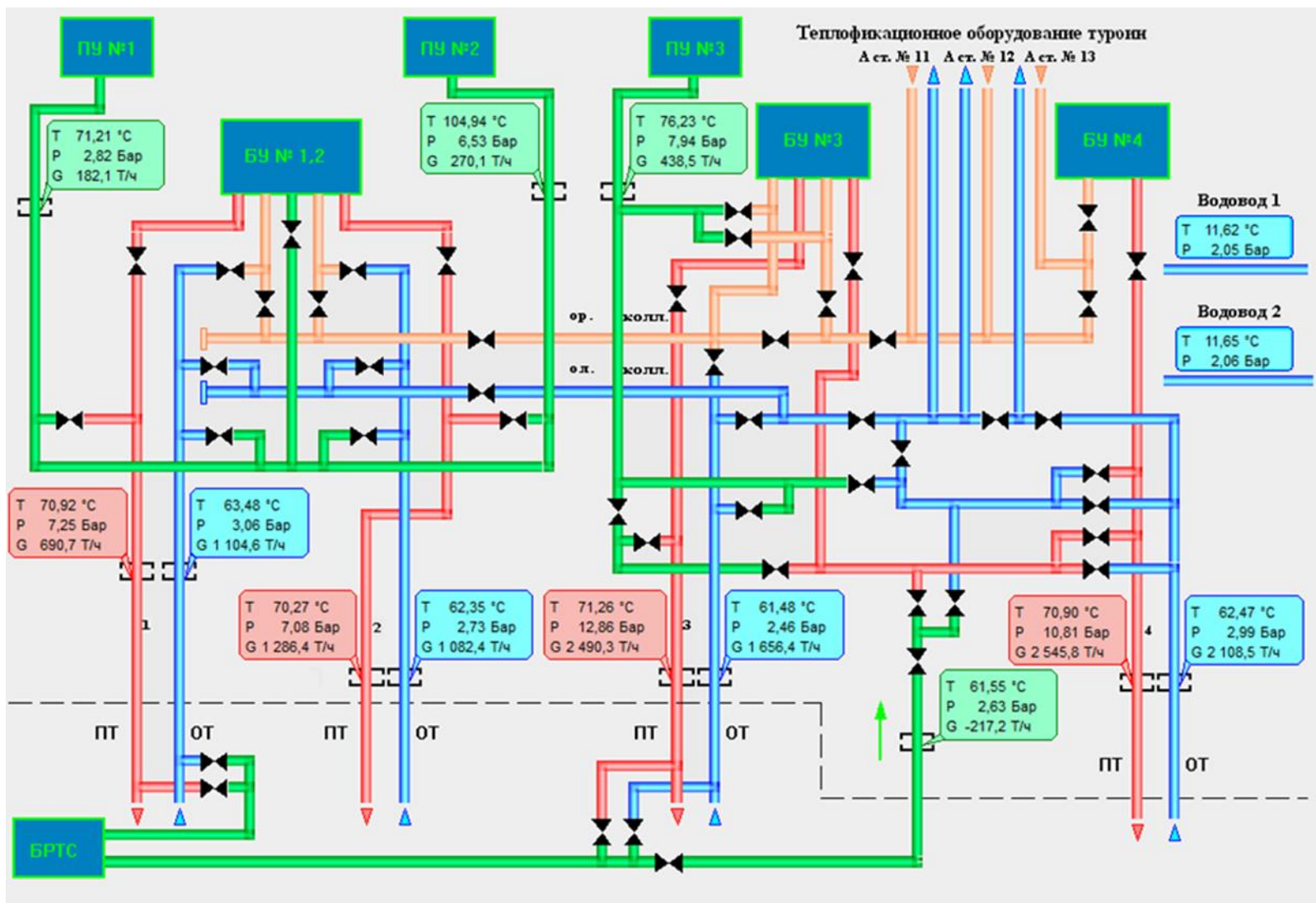


Рисунок 2.4 –Схема выдачи тепловой мощности Кемеровской ГРЭС



### 2.1.1.2.6 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от КемГРЭС. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Таблица 2.35 – Утвержденные параметры регулирования отпуска тепловой энергии с коллекторов КемГРЭС

Проектный температурный график регулирования отпуска тепла	150 на 70 со срезкой на 130 °С 150 на 70 со срезкой на 145 °С
Температурный график регулирования отпуска тепла в 2023/2024 гг. БУ 1,2,3 и ТМ I, II, III БУ 4 и ТМ IV	150 на 70 со срезкой на 130 °С 150 на 70 со срезкой на 145 °С
Расчетное и фактическое давление в подающей тепломагистрали - зимний режим	ТМ-1,2 / ТМ-3,4
- летний режим	7,8 (7,8) / 12,0 (12,0) 7,0 (7,0) / 11,0 (11,0)
Расчетное и фактическое давление в обратной тепломагистрали - зимний режим	ТМ-1,2 / ТМ-3,4
- летний режим	3,0 (3,0) / 3,0 (3,0) 4,0 (4,0) / 4,0 (4,0)

Таблица 2.36 – Параметры регулирования отпуска тепловой энергии с КемГРЭС на 2023/2024 годы

Температура наружного воздуха, °С	Параметры теплоносителя на коллекторах источника тепловой энергии			
	Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном теплопроводе, °С	Расход теплоносителя в подающем теплопроводе, т/ч	Расход теплоносителя в обратном теплопроводе, т/ч
-39	130	59	10560*	9660*
-38	130	60		
-37	130	61		
-36	130	62		
-35	130	63		
-34	130	64		
-33	130	65		
-32	130	66		
-31	130	66		
-30	130	67		
-29	130	68		
-28	130	69		
-27	130	70		
-26	128	69		
-25	126	68		
-24	124	67		
-23	121	66		
-22	119	65		
-21	117	64		
-20	115	64		
-19	112	63		
-18	110	62		
-17	108	61		
-16	106	60		
-15	103	59		
-14	101	58		
-13	99	57		
-12	97	56		

Температура наружного воздуха, °С	Параметры теплоносителя на коллекторах источника тепловой энергии			
	Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном теплопроводе, °С	Расход теплоносителя в подающем теплопроводе, т/ч	Расход теплоносителя в обратном теплопроводе, т/ч
-11	94	55		
-10	92	55		
-9	90	54		
-8	88	53		
-7	85	52		
-6	83	51		
-5	81	50		
-4	79	49		
-3	77	48		
-2	74	47		
-1	72	46		
0	70	46		
1	70	47	10490**	9650**
2	70	47		
3	70	48		
4	70	48		
5	70	48		
6	70	49		
7	70	49		
8	70	50		

\* водоразбор из подающего без включения насосов на ПНС-3 и на ПНС-ЗВК по Т/м №7

\*\* режим при положительных среднесуточных температурах наружного воздуха

**Температурный график 150 – 70 со срезкой на 130°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии ООО «СГК» г. Кемерово  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
8	70,0	50,0
7	70,0	49,0
6	70,0	49,0
5	70,0	48,0
4	70,0	48,0
3	70,0	48,0
2	70,0	47,0
1	70,0	47,0
0	70,0	46,0
-1	72,0	46,0
-2	74,0	47,0
-3	77,0	48,0
-4	79,0	49,0
-5	81,0	50,0
-6	83,0	51,0
-7	85,0	52,0
-8	88,0	53,0
-9	90,0	54,0
-10	92,0	55,0
-11	94,0	55,0
-12	97,0	56,0
-13	99,0	57,0
-14	101,0	58,0
-15	103,0	59,0

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
-16	106,0	60,0
-17	108,0	61,0
-18	110,0	62,0
-19	112,0	63,0
-20	115,0	64,0
-21	117,0	64,0
-22	119,0	65,0
-23	121,0	66,0
-24	124,0	67,0
-25	126,0	68,0
-26	128,0	69,0
-27	130,0	70,0
-28	130,0	69,0
-29	130,0	68,0
-30	130,0	67,0
-31	130,0	66,0
-32	130,0	66,0
-33	130,0	65,0
-34	130,0	64,0
-35	130,0	63,0
-36	130,0	62,0
-37	130,0	61,0
-38	130,0	60,0
-39	130,0	59,0

При достижении на источнике теплоснабжения температуры обратной сетевой воды 70 °С подъем прямой сетевой воды прекращается независимо от температуры наружного воздуха.

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.5 – Параметры регулирования температуры сетевой воды Кемеровской ГРЭС**

**Температурный график 150 – 70 со срезкой на 145°  
регулирования температуры сетевой воды  
БУ-4 Кемеровской ГРЭС г. Кемерово  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T <sub>2</sub>
8	77,0	52,0	-16	122,0	59,0
7	77,0	51,0	-17	124,0	60,0
6	77,0	51,0	-18	127,0	61,0
5	77,0	50,0	-19	129,0	61,0
4	77,0	49,0	-20	132,0	62,0
3	77,0	49,0	-21	135,0	63,0
2	77,0	48,0	-22	137,0	63,0
1	77,0	48,0	-23	140,0	64,0
0	80,0	48,0	-24	142,0	65,0
-1	83,0	49,0	-25	145,0	65,0
-2	85,0	49,0	-26	145,0	66,0
-3	88,0	50,0	-27	145,0	67,0
-4	90,0	51,0	-28	145,0	68,0
-5	93,0	51,0	-29	145,0	68,0
-6	96,0	52,0	-30	145,0	69,0
-7	98,0	53,0	-31	145,0	70,0
-8	101,0	54,0	-32	145,0	69,0
-9	103,0	54,0	-33	145,0	68,0
-10	106,0	55,0	-34	145,0	67,0
-11	109,0	56,0	-35	145,0	67,0
-12	111,0	56,0	-36	145,0	66,0
-13	114,0	57,0	-37	145,0	65,0
-14	116,0	58,0	-38	145,0	64,0
-15	119,0	58,0	-39	145,0	63,0

При достижении на источнике теплоснабжения температуры обратной сетевой воды 70 °С подъем прямой сетевой воды прекращается независимо от температуры наружного воздуха.

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.6 – Параметры регулирования температуры сетевой воды БУ-4 Кемеровской ГРЭС**

От БУ-4 транспорт теплоносителя осуществляется по транзитной тепломагистрали ТМ-4 до точки смешения в камере КСЗ-3. Сетевая вода из подающего трубопровода магистрали ТМ-4 смешивается с обратной сетевой водой, поступающей от насосной станции ЗВК.

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуре горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Системы теплоснабжения города Кемерово проектировались на центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии по совмещенной тепловой нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха (минус 39<sup>0</sup>С).

### **2.1.1.2.7 Среднегодовая загрузка оборудования КемГРЭС**

Анализ среднегодовой загрузки оборудования КемГРЭС производится на основе значений показателей среднегодовой установленной электрической и тепловой мощности, а также выработки электрической и тепловой мощностям.

**Таблица 2.37 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности КемГРЭС по годам ретроспективного периода**

Годы	КемГРЭС	
	КИУТМ, %	КИУЭМ, %
2019	19,18	35,5
2020	18,7	33,9
2021	20,2	32,3
2022	24,89	40,42
2023	24,34	30,94

### **2.1.1.2.8 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от КемГРЭС**

На КемГРЭС вся тепловая энергия и теплоноситель, отпущенные внешним потребителям в горячей воде и паре, подлежат учету посредством установленных на соответствующих выводах узлах учета тепловой энергии. Узлы учета представляют собой многофункциональные измерительные комплексы, обеспечивающие измерение, расчет и хранение значений отпуска тепловой энергии и параметров теплоносителя. В состав узлов учета тепловой энергии входят тепловычислители, расходомеры, термопреобразователи и преобразователи давления.

Все средства измерения, задействованные в приборном учете отпуска тепловой энергии, внесены в Государственный реестр средств измерений и проходят регулярную поверку. Все коммерческие узлы учета ежегодно допускаются в эксплуатацию Ростехнадзором.

**Таблица 2.38 – Состав оборудования узлов учета тепловой энергии на КемГРЭС**

Наименование узла учета	Перечень приборов учета	Место установки	Дата поверки	Дата	Вид учета
Узел учета тепловой энергии ГИМ № 1	Комплекс ТЭКОН-20К № 1043	ГЩУ	19.11.2022	06.09.2023	Коммерческий
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 02М №	ГЩУ	19.11.2022		



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование узла учета	Перечень приборов учета	Место установки	Дата поверки	Дата	Вид учета
	2683				
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 11 № 7126	ГЩУ	19.11.2022		
	Расходомер-счетчик ультразвуковой УРСВ-542ц (для прямого и обратного трубопровода) Ду 500 № 1700013	ТМ-1, прямой и обратный трубопровод	27.06.2025		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112101052	ТМ-1, прямой трубопровод	17.12.2024		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180)°С № 000004	ТМ-1, прямой трубопровод	31.05.2022		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112001052	ТМ-1, обратный трубопровод	17.12.2024		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180) °С № 000005	ТМ-1, обратный трубопровод	31.05.2022		
Узел учёта тепловой энергии № 2 (ТМ-2)	Комплекс ТЭКОН-20К № 1044	ГЩУ	19.11.2022	06.09.2023	Коммерческий
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 02М № 2684	ГЩУ	19.11.2022		
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 11 № 7125	ГЩУ	19.11.2022		
	Расходомер-счетчик ультразвуковой УРСВ-542ц (для прямого и обратного трубопровода) Ду 500 № 1700089	ТМ-2, прямой и обратный трубопровод	27.06.2025		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112401052	ТМ-2, прямой трубопровод	17.12.2024		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180) °С № 000010	ТМ-2, прямой трубопровод	31.05.2022		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112601052	ТМ-2, обратный трубопровод	17.12.2024		
Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180) °С № 000011	ТМ-2, обратный трубопровод	31.05.2022			
Узел учёта тепловой энергии № 3 (ТМ-3)	Комплекс ТЭКОН-20К № 1045	ГЩУ	19.11.2022	06.09.2023	Коммерческий
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 02М № 2681	ГЩУ	19.11.2022		
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 11 № 7124	ГЩУ	19.11.2022		
	Расходомер-счетчик ультразвуковой УРСВ-542ц (для прямого и обратного трубопровода) Ду 500 № 1700661	ТМ-3, прямой и обратный трубопровод	27.06.2025		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112901052	ТМ-3, прямой трубопровод	17.12.2024		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180) °С № 000009	ТМ-3, прямой трубопровод	31.05.2022		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112501052	ТМ-3, обратный трубопровод	17.12.2024		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180) °С	ТМ-3, обратный трубопровод	31.05.2022		

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование узла учета	Перечень приборов учета	Место установки	Дата поверки	Дата	Вид учета
Узел учёта тепловой энергии № 4 (ТМ-4)	№ 000006				
	Комплекс ТЭКОН-20К № 1046	ГЩУ	19.11.2022	06.09.2023	Коммерческий
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 02М № 2680	ГЩУ	19.11.2022		
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 11 № 7127	ГЩУ	19.11.2022		
	Расходомер-счетчик ультразвуковой УРСВ-542ц (для прямого и обратного трубопровода) Ду 500 № 1700650	ТМ-4, прямой и обратный трубопровод	27.06.2025		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС111F01052	ТМ-4, прямой трубопровод	17.12.2024		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180) °С № 000012	ТМ-4, прямой трубопровод	31.05.2022		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112701052	ТМ-4, обратный трубопровод	17.12.2024		
Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180) °С № 000013	ТМ-4, обратный трубопровод	31.05.2022			
Узел учёта тепловой энергии № 5 (ТМ-5)	Комплекс ТЭКОН-20К № 1047	ГЩУ	19.11.2022	06.09.2023	Коммерческий
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 02М № 2682	ГЩУ	19.11.2022		
	Контроллер ТЭКОН-19 исп. 11 № 7123	ГЩУ	19.11.2022		
	Расходомер-счетчик ультразвуковой УРСВ-522ц Ду 250 № 1700738	Трубопровод БРТС	17.06.2023		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112201052	Трубопровод БРТС	17.12.2024		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180)°С № 000003	Трубопровод БРТС	31.05.2022		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112301052	Трубопровод холодной воды, левый	18.06.2023		
	Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180)°С № 000015	Трубопровод БРТС	31.05.2022		
	Датчик давления РМС-131-А11F2А1W(0÷25) Bar № КС112801052	Трубопровод холодной воды, правый	18.06.2023		
Датчик температуры ТР 0100СК2АД11ХС14,5 (0÷180)°С № 000015	Трубопровод БРТС	31.05.2022			
Узел учета тепловой энергии ТОКЕМ 23 ата	Датчик перепада давления Метран-150 CD3 № 1384057	Турбинный цех ЧСД отм.0м., ряд «Б», ось 185	27.07.2021	06.09.2023	Коммерческий
	Вторичный прибор РП-160 № 2110931	Турбинный цех ЦТЩУ-3	27.07.2022		
	Блок питания БПК-40 № 3575	Турбинный цех ЦТЩУ-3	27.07.2022		
	Датчик давления Сапфир ДИ 2161 № 13817	Турбинный цех ЧСД отм.0м., ряд «Б», ось 185	27.07.2022		
	Вторичный прибор РП-160 № 2110708	Турбинный цех ЦТЩУ-3	27.07.2022		
	Датчик температуры ТХК-0193-01 № б/н	Турбинный цех ЧСД отм.0м., ряд «Б», ось	22.08.2022		



Наименование узла учета	Перечень приборов учета	Место установки	Дата поверки	Дата	Вид учета
		185			
	Преобразователь Ш9322 № 990323	Турбинный цех ЦТЩУ-3	22.08.2022		
	Вторичный прибор РП-160-09 № 2110941	Турбинный цех ЦТЩУ-3	22.08.2022		

#### **2.1.1.2.9 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств**

Источником водоснабжения Кемеровской ГРЭС является р. Томь. На Кемеровской ГРЭС водоподготовка осуществляется по схеме одноступенчатого Na-катионирования. Na-катионирование применяется для извлечения растворенных катионов из воды.

Производительность ВПУ 3300 т/ч. Количество баков-аккумуляторов 5 ед., 10000 мЗ.

Для подготовки слабоумягченной воды для подпитки теплосети служит ХВО-1 (год ввода 1937г.), ХВО-2 (год ввода 1975 г.), ХВО-3 (год ввода 1973 г.), ХВО-4 (год ввода 1995 г.).

#### **2.1.1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования КемГРЭС**

Отказы и восстановления оборудования КемГРЭС, приведших к прекращению теплоснабжения в период 2019-2023 годы отсутствовали.

Таблица 2.39 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от КемГРЭС

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	-	-
2020	0	-	-
2021	0	-	-
2022	0	-	-
2023	0	-	-

#### **2.1.1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации КемГРЭС**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования КемГРЭС по состоянию за период 2019-2023 годы не выдавались.

### 2.1.1.2.12 *Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей*

В соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации № 2065-р от 15 октября 2015 г., № 1619-р от 29 июля 2016 г., № 1646-р от 31 июля 2017, от 20.06.2019 г. №1330-р «О перечнях генерирующего оборудования, отнесенного к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, в целях обеспечения надежного электроснабжения и теплоснабжения потребителей» турбоагрегаты электростанции КемГРЭС не относятся к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Таблица 2.40 – Перечень генерирующих объектов, прошедших конкурентный отбор мощности

Электростанция	Ст.№	2020	2021	2022	2023	2024
КемГРЭС	3	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	5	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	6	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	7	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	9	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	10	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	11	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	12	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ
	13	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ

### 2.1.1.2.13 *Проектный и установленный топливный режим*

Основным видом топлива КемГРЭС является каменный уголь Кузбасского угольного бассейна и коксовый газ для КП ст.№3, 4. Буферное топливо – природный газ. Мазут хранится как НВЗТ для растопок.

Таблица 2.41 – Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на КемГРЭС

Год	Марка угля	Калорийность Q <sub>нр</sub> , ккал/кг	Зольность A <sub>р</sub> , %	Влажность W <sub>р</sub> , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
2019	Кузнецкий Д, Г	4 944	18,47	13,24	1 057 117	1 103 078	163 939
2020	Кузнецкий Д, Г	5 011	16,74	13,69	881 875,5	915 694	130 121
2021	Кузнецкий Д, Г	5 116	15,72	13,29	894 781	901 177	119 725
2022	Кузнецкий Д, Г	5 090	17,9	11,85	1 130 849	1 120 178	114 397

2023	Кузнецкий Д, Г	5 120	16,05	13,05	850 141	826 411	138 127
------	----------------	-------	-------	-------	---------	---------	---------

Таблица 2.42 – Характеристики и расход природного газа/жидкого топлива, сжигаемого на КемГРЭС

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год $Q_{нр}$ , ккал/м <sup>3</sup>	приход, тыс.м <sup>3</sup>	расход на производство, тыс.м <sup>3</sup>	расход на сторону, тыс.м <sup>3</sup>
2019	8 382	1 855	1 855	0
2020	8 339	8 564	8 564	0
2021	8 339	20 017	20 017	0
2022	8 306	22 248	22 248	0
2023	8 288	63 058	63 058	0

Год	Мазут				
	калорийность средняя за год, $Q_{нр}$ , ккал/кг	влажность, средняя за год, $W_p$ , %	приход, т	расход, т	остаток, т
2019	9 680	1,2	0	0	494
2020	9 680	1,2	0	20,45	466
2021	9 754	1,2	15	3,0	478
2022	9 680	1,2	0	0	478
2023	9 680	1,2	0	0	478

Таблица 2.43 – Характеристики и расход коксового газа, сжигаемого на КемГРЭС

Год	Расход коксового газа, тут	Коксовый газ
		калорийность, средняя за год
		Q нр ккал/м <sup>3</sup>
2019	87 476	4002
2020	102 453	4001
2021	87 967	4000
2022	74 419	4002
2023	99 720	4002

Класс гидротехнических сооружений золошлакоотвала – II (второй). Тип золошлакоотвала – пойменный, намывной, двухсекционный. Общая площадь – 99 га. Общий объем складирования – 13,190 млн.м<sup>3</sup>, из них 3500 тыс.м<sup>3</sup> - склад золошлакового материала, общей площадью 41,7 га. который относится к сухим (насыпным) золоотвалам и не является гидросооружением.

В первой секции существующего золошлакоотвала для принятия золошлаковой пульпы организована буферная емкость, состоящая из двух буферных карт полезной площадью 100 тыс.м<sup>2</sup> каждая, объемом по 500 тыс.м<sup>3</sup>., общей площадью 24,82 га.

Проектная свободная емкость второй секции золошлакоотвала в настоящее время заполнена. Остаточная расчётная рабочая ёмкость золошлакоотвала : 626,4 тыс.м<sup>3</sup> (из замеров 01.01.2024).

Адрес: Кемеровская обл., г. Кемерово, Заводский р-он, северо-западнее комплекса строений №35 по ул. 1-я Стахановская.

Год ввода первой секции ЗШО – 1965г., Акт приемки после реконструкции -

28.12.2019г, второй секции – 1985г. Состояние-работоспособное.

#### **2.1.1.2.14 Эксплуатационные показатели КемГРЭС**

Описание эксплуатационных показателей функционирования источника комбинированной выработки для поселений, городских округов, городов федерального значения, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, содержит сведения, согласно формам предоставления информации субъектами электроэнергетики, утвержденными приказом № 340.

Таблица 2.44 – Эксплуатационные показатели КемГРЭС

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Выработка электрической энергии	млн кВтч	1 509,675	1 438,191	1 372,436	1 717,260	1 314,502
Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе	млн кВтч	273,471	279,383	273,146	313,761	256,308
расход электрической энергии на ТФУ	млн кВтч	152,895	157,700	74,469	76,667	65,377
отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн кВтч	1 236,204	1 158,807	1 099,290	1 403,500	1 058,195
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	2 586,819	2 521,237	2 728,455	2 709,819	2 649,874
из производственных отборов;	тыс. Гкал	1 096,938	511,243	474,681	484,280	477,988
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	1 411,098	1 616,979	1 771,282	1 728,151	1 709,662
из отборов противодавления	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из ПВК	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из РОУ	тыс. Гкал	78,783	393,015	482,492	497,388	462,224
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВтч	1 609	1 550	1 440	1 675	1 541
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	2 428,499	2 229,572	1 976,503	2 877,167	2 025,863
Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	100,5	94,8	70,624	72,215	85,124
Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВтч	1 631,873	1 561,440	1 453,150	1 685,950	1 553,838
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВтч	312,39	310,750	295,250	335,713	317,458
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВтч/Гкал	400,702	418,891	394,455	398,583	372,973
с паром производственных отборов;	кВтч/Гкал	383,241	503,387	398,802	380,667	374,028
с паром теплофикационных отборов	кВтч/Гкал	404,886	393,006	391,919	404,227	372,280
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн кВтч	930,297	883,858	958,735	959,390	866,386
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн кВтч	579,378	554,332	413,701	757,870	448,116
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВтч	312,39	310,75	295,25	335,71	317,46
по теплофикационному циклу;	г/кВтч	166,59	197,990	230,226	230,875	227,201
по конденсационному циклу	г/кВтч	592,41	469,700	443,095	449,218	471,716
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	159,27	161,860	163,401	163,906	167,163
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. туг	798,173	768,176	770,403	915,328	778,893

### 2.1.1.3. ЕТО -1 Ново-Кемеровская ТЭЦ

Ново-Кемеровская ТЭЦ (далее по тексту- НКТЭЦ) – предприятие энергетики г. Кемерово, введена в эксплуатацию в 1955 году. В результате реорганизации с 01.01.2013 г. выделена из состава АО «Кузбассэнерго» в новое юридическое лицо: ОАО (АО) «Ново-Кемеровская ТЭЦ», входит в Группу «Сибирская генерирующая компания» (ООО «СГК»).

НКТЭЦ – самая крупная станция по установленной электрической мощности в Кемерово. Ново-Кемеровская ТЭЦ первоначально была построена как часть Ново-Кемеровского химкомбината (сегодня АО «СДС Азот»). Станция должна была обеспечивать энергией сам комбинат и соседние промышленные предприятия.

В настоящее время НКТЭЦ – важное звено системы жизнеобеспечения Кемерово. Станция снабжает теплом и горячей водой около трети левобережной части города, вырабатывает электроэнергию в единую сеть, снабжает паром крупные промышленные предприятия. Работая синхронно с КемГРЭС, НК ТЭЦ обеспечивает энергобезопасность города как в части электричества, так и тепловой энергии.

НКТЭЦ расположена в Заводском районе г. Кемерово, ул. Грузовая 1б.

#### 2.1.1.3.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Технические характеристики основного оборудования НКТЭЦ по состоянию 2021 года представлены в таблицах 2.45 - 2.47. Изменений в составе и характеристиках основного оборудования НКТЭЦ в период 2023г. не было.

Таблица 2.45 –Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов НКТЭЦ

Турбоагрегат	Ст. №	Завод-изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см <sup>2</sup>	Температура острого пара, °С
					Всего	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
ПТР-80-130/13	7	ЛМЗ	1994	80	195	98	97	130	555
Р-50-130/7	9	ЛМЗ	1966	50	149	-	149	130	555
Р-50-130/13	10	ЛМЗ	1967	50	178	-	178	130	555
ПТ-50-130/7	11	УТМЗ	1972	50	110	40	70	130	555
ПТ-50-130/7	12	УТМЗ	1973	50	110	40	70	130	555
Р-50-130/18	13	ЛМЗ	1977	50	198	-	198	130	555
ПТ-135-130/18	14	УТМЗ	1981	135	307	110	197	130	555
Т-120-12.8	15	ЛМЗ	2009	115	51,42	51,42	-	130	555
Итого:		—	—	580	1298,42	339,42	959	—	—

Таблица 2.46 –Технические характеристики энергетических котлоагрегатов НКТЭЦ

Марка котла	Ст. №	Год ввода	Паропроизводительность котла, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
				давление, кгс/см <sup>2</sup>	температура, °С	основное	резервное
Е-420-140 Ж (ТП-87)	8	1964	420	135	545	каменный уголь	не предусмотрено
Е-420-140 Ж (ТП-87)	9	1966	420	135	545	каменный уголь	
Е-420-140 Ж (ТП-87)	10	1968	420	135	545	каменный уголь	
Е-420-140 Ж (ТП-87)	11	1972	420	135	545	каменный уголь	
Е-420-140 Ж (ТП-87)	12	1974	420	135	545	каменный уголь	
Е-420-140 Ж (ТП-87)	13	1978	420	135	545	каменный уголь	
Е-420-140 Ж (ТП-87)	14	1981	420	135	545	каменный уголь	
Е-420-140 Ж (ТП-87)	15	1987	420	135	545	каменный уголь	
Е-420-140 Ж (ТП-87)	16	1999	420	135	545	каменный уголь	
Итого			3780				

Таблица 2.47 –Технические характеристики РОУ НКТЭЦ

Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
РОУ 140/29 № 1	20	1988
РОУ 140/29 № 2	20	2019
РОУ 140/18 № 1	250	1989
РОУ 140/18 № 2	250	1987
РОУ 140/13 № 1	250	2006
РОУ 140/5-9	100	1975
РОУ 18/13	250	1977
РОУ 6/1,2	60	1989
РОУ 13/6	60	1987



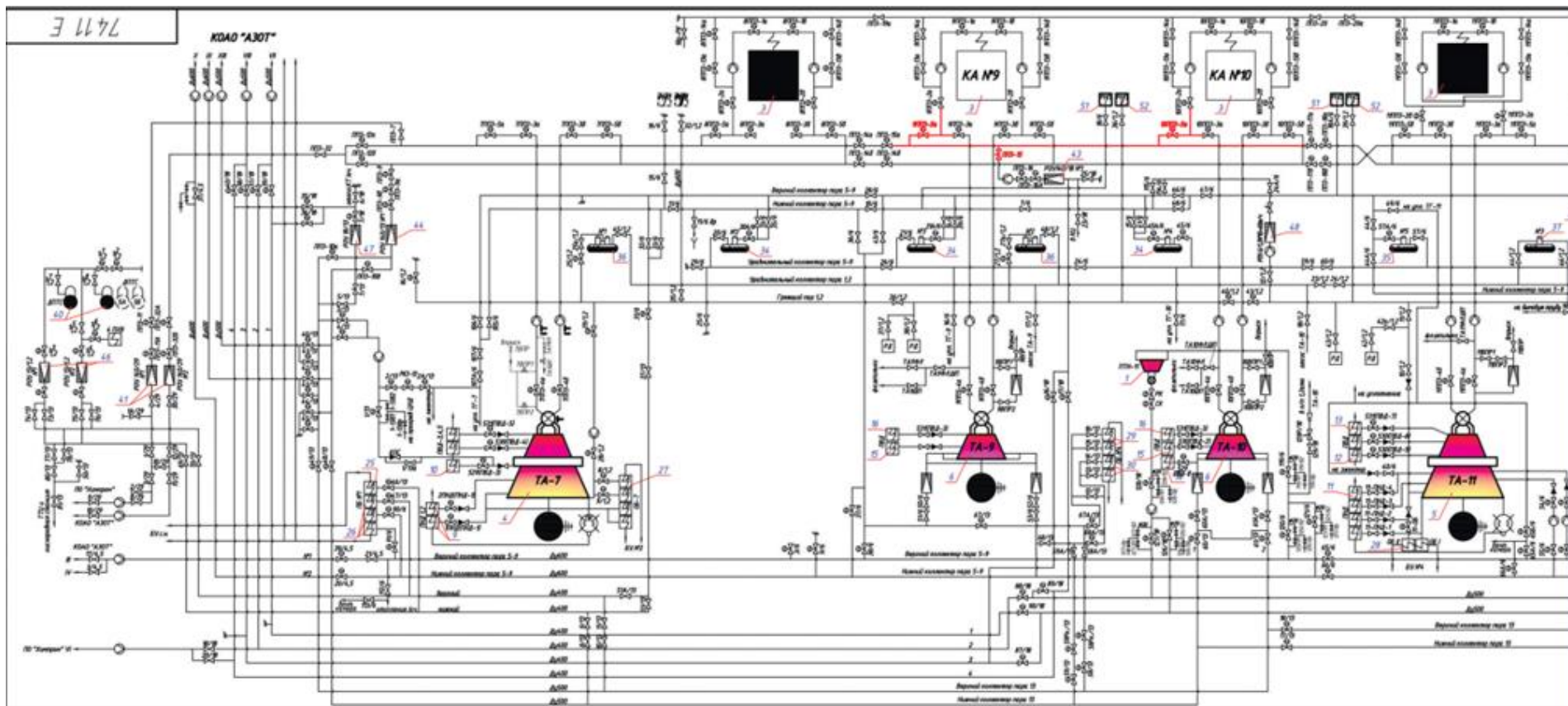


Рисунок 2.7 –Тепловая схема НКТЭЦ (1)

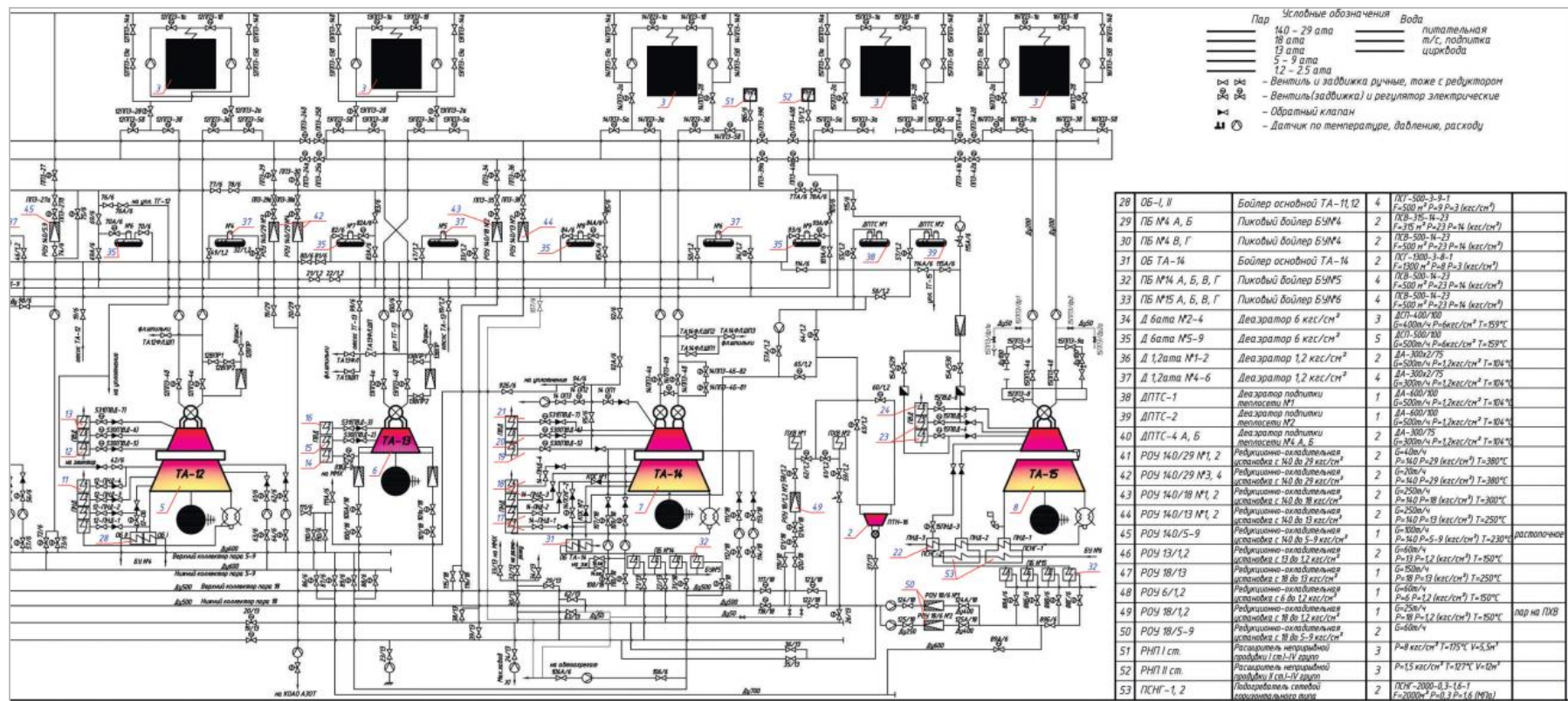


Рисунок 2.8 –Тепловая схема НКТЭЦ (2)

### **2.1.1.3.2** *Параметры установленной тепловой мощности, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Установленная электрическая мощность НКТЭЦ*

Данные об установленной тепловой мощности, об установленной, располагаемой и рабочей электрической мощности НКТЭЦ представлены в таблице 2.48.

Таблица 2.48 – Установленная и располагаемая мощности НКТЭЦ

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2019	580	435	1449	339,42
2020	580	435	1449	339,42
2021	580	435	1449	339,42
2022	580	435	1449	339,42
2023	580	435	1449	339,42

### **2.1.1.3.3** *Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто НКТЭЦ*

Расход тепла на собственные нужды НКТЭЦ в 2021 году составил: в паре 70,73 тыс. Гкал, в горячей воде 6,05 тыс. Гкал и всего 76,779 тыс. Гкал.

В 2022 году расход тепла на собственные нужды НКТЭЦ составил: в паре 60,622 тыс. Гкал, в горячей воде 18,108 тыс. Гкал всего 70,051 тыс. Гкал.

В 2023 году расход тепла на собственные нужды НКТЭЦ составил всего 91,34 тыс. Гкал, в том числе в паре 85,6 тыс. Гкал, в горячей воде 6,04 тыс. Гкал.

Для определения тепловой мощности ТЭЦ нетто в качестве потребления тепловой мощности на собственные нужды были приняты фактические данные по часовому расходу тепловой энергии на собственные нужды в час максимальной тепловой нагрузки на коллекторах станции. Выбор данных значений обоснован тем, что указанные фактические часовые затраты тепла на собственные нужды наблюдались при температурах наружного воздуха, близких к расчетным, а баланс располагаемой тепловой мощности и присоединенной расчетной тепловой нагрузки составляет для расчетной температуры наружного воздуха.

Данные об установленной тепловой мощности, ограничениях тепловой мощности,

располагаемой тепловой мощности, величине потребления тепловой мощности на собственные нужды и значении тепловой мощности нетто представлены в таблице 2.49.

Таблица 2.49 – Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто НКТЭЦ

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
	турбоагрегатов	прочее	всего				
2019	1298	151	1449	0	1449	16,8	1432,20
2020	1298	151	1449	0	1449	25,0	1424,00
2021	1298	151	1449	0	1449	25,11	1423,89
2022	1298	151	1449	0	1449	25,23	1423,77
2023	1298	151	1449	0	1449	19,62	1429,38

В течение 2023 года не применялись приостановление, ограничение и прекращение режима потребления тепловой энергии в случаях, предусмотренных пунктами 70 и 76 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. N 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

#### **2.1.1.3.4 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

В таблицах 2.50, 2.51 представлены год ввода в эксплуатацию, наработка с начала эксплуатации и год достижения паркового (индивидуального) ресурса энергетических котлов и турбоагрегатов НКТЭЦ на 31.12.2023.

Таблица 2.50 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов НКТЭЦ

Марка котла	Ст. №	Год ввода	Парковый ресурс, ч	Наработка на 31.12.2023 2023, ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
Е-420-140 Ж (ТП-87)	8	1964	250 000	254 585	2032	271 778	0	-
Е-420-140 Ж (ТП-87)	9	1966	250 000	249 641	2034	250 000	0	-
Е-420-140 Ж (ТП-87)	10	1968	250 000	253 619	2029	272 581	0	-
Е-420-140 Ж (ТП-87)	11	1972	300 000	234 458	2035	250 251	0	-
Е-420-140 Ж (ТП-87)	12	1974	300 000	245 303	2032	278 033	0	-
Е-420-140 Ж (ТП-87)	13	1978	300 000	239 082	2034	250 906	0	-



Марка котла	Ст. №	Год ввода	Парковый ресурс, ч	Наработка на 31.12.2023 2023, ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
E-420-140 Ж (ТП-87)	14	1981	300 000	212 115	2039	228 045	0	-
E-420-140 Ж (ТП-87)	15	1987	300 000	176 082	2053	10.2025 год	0	-
E-420-140 Ж (ТП-87)	16	1999	300 000	82 019	2069	300 000	0	-

**Таблица 2.50.1 – Перечень результатов ЭПБ котлов НКТЭЦ**

ст. № КА	Дата заключения ЭПБ	Номер заключения ЭПБ	Целевое значение наработки (значение наработки на дату следующей ЭПБ), ч
8	18.03.2022	68-ТУ-08976-2022	271 778
9	02.09.2014	68-ТУ-16354-2014	250 000
10	31.01.2023	68-ТУ-51394-2023	272 581
11	20.07.2021	68-ТУ-16644-2021	250 251
12	31.01.2023	68-ТУ-51396-2023	278 033
13	28.11.2022	68-ТУ-42775-2022	250 906
14	24.12.2020	68-ТУ-00491-2020	228 045
15	25.09.2017	68-ТУ-24587-2017	10.2025
16	Не было ЭПБ, т.к. в паспорте срок работы до проведения ЭПБ - 40 лет		300 000

**Таблица 2.51 – Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин НКТЭЦ**

Ст. №	Тип турбоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч	Наработка с начала эксплуатации на 01.01.2024, ч	Год достижения паркового ресурса	Нормативное количество пусков	Количество пусков	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
7	ПТР-80-130/13	1094	220 000	159 912	2032	600	1	-	-	-
9	P-50-130/7	1966	220 000	241 705	2013	600	4	280500	2	2046
10	P-50-130/13	1967	220 000	238 675	2005	600	0	277000	2	2029
11	ПТ-50-130/7	1972	220 000	329 154	2005	600	7	345000	6	2024
12	ПТ-50-130/7	1973	220 000	262 327	2012	600	10	280500	2	2025
13	P-50-130/18	1977	220 000	146 606	2040	600	0	-	-	-
14	ПТ-135-130/18	1981	220 000	301 434	2012	600	10	302500	3	2023
15	T-120-12.8	2009	220 000	92 386	2040	600	12	-	-	-

Проведен анализ эксплуатационно-технической документации (ЭТД) турбины ТА-9 за весь период эксплуатации элементов ЦВД, стопорного клапана, регулирующих клапанов, крепежа, ротора ВД, в сравнении с результатами заключений предыдущих обследований на ранее разрешенный срок её эксплуатации на момент ремонта 2023 года. Выполненный анализ результатов, проведенного комплексного контроля и обследования продлеваемого оборудования турбины ст.№ 9 и ее элементов, согласно ТЗ, НРД и НТД в ремонт 2023 года, показал и установил, что эксплуатация турбины и роторов осуществлялись согласно ПТЭ, норм и регламентов нормативно-руководящей документации (НРД) (СО 153-34.1-17.421-2003 (РД 10-577-03) ), заменен с 2021 года на стандарт предприятия СТО 1723082.27.100.005-2008 «Основные элементы котлов, турбин и трубопроводов ТЭС. Контроль состояния металла. Нормы и требования»

Статус действующий), и методических указаний и норм по продлению СО 153-34.17.440-2003 (РД 34.17.440-96) и его приложений, а также анализ подтвердил своими фактическими результатами, полученными в 2023 году,- соответствие состояния металла продлеваемых элементов турбины ст.№9 критериальным нормам и требованиям НРД для обеспечения надежной дальнейшей эксплуатации на вновь разрешенный срок.

*Перечень мероприятий по продлению ресурса основного оборудования за 2023 год*

1. В рамках экспертизы промышленной безопасности было сделано заключение о том, что стационарный коллектор «Б» острого пара котлов №11 и №12, учётный номер №2038, АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» может быть допущен к дальнейшей эксплуатации на срок не более 50 тысяч часов, с даты проведения технического диагностирования и ЭПБ при рабочих параметрах:

- пара:  $P \geq 140 \text{ кгс/см}^2$  (изб.),  $t \leq 560 \text{ }^\circ\text{C}$ .

2. На основании проведенной экспертизы промышленной безопасности №ЭПБ-ТУ-0698-23 установлено, что главный паропровод «Б» 140 ата ТГ-11 (правый), рег. №1594, применяемый на опасном производственном объекте «Площадка главного корпуса Ново-Кемеровской ТЭЦ» (рег. № А68-02707-0001, III класс опасности) АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» соответствует требованиям промышленной безопасности.

Срок дальнейшей безопасной эксплуатации объекта экспертизы – 50 тысяч часов, до достижения суммарной фактической наработки 378184 часов, но не более чем 8 лет (до 17.11.2027), при соблюдении условий дальнейшей безопасной эксплуатации.

3. На основании проведенной экспертизы промышленной безопасности № ЭПБ-ТУ-0504-23 установлено, что магистральный коллектор высокого давления 140 ата нитка «А» котлов №11-12, рег. №1936, применяемый на опасном производственном объекте «Площадка главного корпуса Ново-Кемеровской ТЭЦ» (рег. № А68-02707-0001, III класс опасности) АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» соответствует требованиям промышленной безопасности.

Срок дальнейшей безопасной эксплуатации объекта экспертизы – 50 тысяч часов, до достижения суммарной фактической наработки 290000 часов, но не более

чем 8 лет (до 18.08.2031), при соблюдении условий дальнейшей безопасной эксплуатации.

4. На основании проведенной экспертизы промышленной безопасности №ЭПБ-ТУ-0264-23 установлено, что трубопровод острого пара в районе К-16, коллектор «А» (переименован в «Б»), рег. №2017, применяемый на опасном производственном объекте «Площадка главного корпуса Ново-Кемеровской ТЭЦ» (рег. № А68- 02707-0001, III класс опасности) АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» соответствует требованиям промышленной безопасности.

Срок дальнейшей безопасной эксплуатации объекта экспертизы – 50 тысяч часов, до достижения суммарной фактической наработки 244340 часов, но не более чем 8 лет (до 18.05.2031), при соблюдении условий дальнейшей безопасной эксплуатации.

5. На основании проведенной экспертизы установлено, что трубопровод острого пара в районе К-16, коллектор «Б» (переименован в «А»), рег. №2018, применяемый на опасном производственном объекте «Площадка главного корпуса Ново-Кемеровской ТЭЦ» (рег. № А68-02707-0001, III класс опасности) АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» соответствует требованиям промышленной безопасности.

Срок дальнейшей безопасной эксплуатации объекта экспертизы – 50 тысяч часов, до достижения суммарной фактической наработки 245620 часов, но не более чем 8 лет (до 29.05.2031), при соблюдении условий дальнейшей безопасной эксплуатации.



### **2.1.1.3.5 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок НКТЭЦ**

НКТЭЦ – станция с поперечными связями, то есть любой из 9 котлов может подавать пар на любую из 8 турбин.

Отпуск тепла с горячей водой городу Кемерово осуществляется от бойлерных установок №№ 4, 5, 6.

Отпуск тепла с паром осуществляется следующим образом:

– пар 7 ата: от турбин ст. № 9, 11, 12 пар поступает в общий коллектор пара 7 ата, из которого пар распределяется между потребителями.

– пар 13 ата: от турбин ст. №7, 10 пар поступает в общий коллектор пара 13 ата, из которого пар распределяется между потребителями. Так же имеется возможность отпускать пар от РОУ 140/13;

– пар 18 ата: от турбин ст. №13,14 пар поступает в общий коллектор пара 18 ата, из которого пар распределяется между потребителями. Так же имеется возможность отпускать пар от РОУ 140/18;

– пар 29 ата: отпускается только от РОУ 140/29.

Возможности теплофикационной установки (ТФУ) Ново-Кемеровской ТЭЦ:

1) По тепловой энергии

Располагаемая тепловая мощность Ново-Кемеровской ТЭЦ в горячей воде составляет 832,5 Гкал/ч, в том числе:

– основные бойлеры 470 Гкал/ч;

– пиковые бойлеры: 232,5 Гкал/ч;

– подпиточно-деаэрационный узел – 130 Гкал/ч.

2) По расходу теплоносителя во внешнюю тепловую сеть

Производительность по воде в подающем трубопроводе – 7900 т/ч, в том числе: – БУ-4: 2750 т/ч; – БУ-5: 2750 т/ч; – БУ-6: 2400 т/ч.

3) По температуре:

Максимальная расчетная температура сетевой воды – 150°С.

4) По давлению:

Максимальное давление сетевой воды на выходе из бойлерных установок составляет 16,0 кгс/см<sup>2</sup> (для БУ-5 – 15,0 кгс/см<sup>2</sup>). При этом расчетный напор в подающем трубопроводе на выходе из бойлерных установок равен: для БУ-4 – 132 м вод. ст., БУ-5 – 131 м вод. ст., для БУ-6 – 136 м вод. ст.

Энергоисточники системы централизованного теплоснабжения левобережной части города (Кемеровская ГРЭС (КемГРЭС) и Ново-Кемеровская ТЭЦ (НКТЭЦ)) осуществляют отпуск тепла по кольцевой схеме без выделения зон их действия, режимы их работы гидравлически взаимосвязаны. От коллекторов КемГРЭС осуществляется отпуск тепла по четырем тепломагистралям:

ТМ-I диаметром Ду600, ТМ-II диаметром Ду600 – потребителям Центрального района

ТМ-III диаметром Ду1000 – в Заводский район, а также, опосредованно, части потребителей Ленинского и Центрального районов (характеризуется совместной работой с тепломагистралями от НКТЭЦ);

ТМ-IV диаметром Ду800 – части потребителей Центрального и Заисkitимского теплосетевых районов.

Теплоснабжение части жилищно-коммунального сектора от НКТЭЦ происходит от бойлерных установок по двум магистральным выводам ТМ-V диаметром Ду700 и ТМ-VI диаметром Ду800. Основными зонами теплоснабжения НКТЭЦ являются Заводский, Ленинский и часть Центрального района.

НКТЭЦ является наиболее удаленным источником тепловой энергии от зоны массовой застройки г. Кемерово. Протяженность магистральных тепловых сетей в двухтрубном исчислении до зоны с высокой плотностью тепловой нагрузки составляет порядка 5,7 км. Протяженность тепломагистралей ТМ-V и ТМ-VI НКТЭЦ до Ленинского района ориентировочно составляет 13,3 км

Состав оборудования ТФУ НКТЭЦ представлен в таблице 2.52, характеристики сетевых насосов в таблице 2.53.

Таблица 2.52 – Характеристики теплообменников теплофикационных установок НКТЭЦ

Номер	Тип (маркировка)	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
Основные бойлеры			
БО-7А	ПСВ-500-14-23	60	1800
БО-7Б	ПСВ-500-14-23	60	1800
БО-7В	ПСВ-500-14-23	60	1800
БО-7Г	ПСВ-500-14-23	60	1800
БО-11А	ПСГ-800-3-8-1	40	1500
БО-12А	ПСГ-800-3-8-1	40	1500
БО-14А	ПСГ-1300-3-8-1	55	3000
БО-14Б	ПСГ-1300-3-8-1	55	3000
БО-15А	ПСНГ-2000-0,3-1,6-1	110	2400
БО-15Б	ПСНГ-2000-0,3-1,6-1	50	2400
Пиковые бойлеры			
ПБ-1А	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-1Б	ПСВ-315-14-23	56,5	1130
ПБ-1В	ПСВ-315-14-24	56,5	1130
ПБ-1Г	ПСВ-315-14-25	56,5	1130
ПБ-4А	ПСВ-315-14-23	56,5	1130
ПБ-4Б	ПСВ-315-14-23	56,5	1130
ПБ-4В	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-4Г	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-5А	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-5Б	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-5В	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-5Г	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-6А	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-6Б	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-6В	ПСВ-500-14-23	60	1800
ПБ-6Г	ПСВ-500-14-23	60	1800

Таблица 2.53 –Характеристики сетевых насосов ТФУ НКТЭЦ

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м в.ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
СН-7А	Д-1250-125	1250	125	630	1
СН-7Б	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-7В	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-1А	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-1Б	СЦН-1250-140	1250	140	630	1
СН-1В	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-4А	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-4В	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-4Г	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-4Д	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-14А	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-14Б	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-14В	СЭ-1250-140	1250	140	630	1
СН-15А	СЭ-1250-140-11	1250	140	630	1
СН-15Б	СЭ-1250-140-11	1250	140	630	1
СН-15В	СЭ-1250-140-11	1250	140	630	1
СН-15Г	СЭ-1250-140-11	1250	140	630	1

### 2.1.1.3.6 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от НКТЭЦ. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Таблица 2.54 – Параметры регулирования отпуска тепловой энергии с НКТЭЦ на 2023/2024 годы

Температура наружного воздуха, °С	Параметры теплоносителя на коллекторах источника тепловой энергии			
	Температура теплоносителя в подающем теплопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном теплопроводе, °С	Расход теплоносителя в подающем теплопроводе, т/ч	Расход теплоносителя в обратном теплопроводе, т/ч
-39	130	59	5470	5190
-39	130	59	5470	5190
-38	130	60	5470	5190
-37	130	61	5470	5190
-36	130	62	5470	5190
-35	130	63	5470	5190
-34	130	64	5470	5190
-33	130	65	5470	5190
-32	130	66	5470	5190
-31	130	66	5470	5190
-30	130	67	5470	5190
-29	130	68	5470	5190
-28	130	69	5470	5190
-27	130	70	5470	5190
-26	128	69	5470	5190
-25	126	68	5470	5190
-24	124	67	5470	5190
-23	121	66	5470	5190
-22	119	65	5470	5190
-21	117	64	5470	5190
-20	115	64	5470	5190
-19	112	63	5470	5190
-18	110	62	5470	5190
-17	108	61	5470	5190
-16	106	60	5470	5190
-15	103	59	5470	5190
-14	101	58	5470	5190
-13	99	57	5470	5190
-12	97	56	5470	5190
-11	94	55	5470	5190
-10	92	55	5470	5190
-9	90	54	5470	5190
-8	88	53	5470	5190
-7	85	52	5470	5190
-6	83	51	5470	5190
-5	81	50	5470	5190
-4	79	49	5470	5190
-3	77	48	5470	5190
-2	74	47	5470	5190
-1	72	46	5470	5190
0	70	46	5470	5190
1	70	47	5470	5190
2	70	47	5470	5190
3	70	48	5470	5190
4	70	48	5470	5190
5	70	48	5470	5190
6	70	49	5470	5190
7	70	49	5470	5190

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание заданной температуры воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся в течение отопительного периода внешних климатических условиях и заданной температуре горячей воды, поступающей в системы горячего водоснабжения, при изменяющемся в течение суток расходе этой воды.

Системы теплоснабжения города Кемерово проектировались на центральное качественное регулирование отпуска тепловой энергии по совмещенной тепловой нагрузке при расчетной температуре наружного воздуха (минус 39<sup>0</sup>С).

### **2.1.1.3.7 Среднегодовая загрузка оборудования НКТЭЦ**

Анализ среднегодовой загрузки оборудования НКТЭЦ производится на основе значений показателей среднегодовой установленной электрической и тепловой мощности, а также выработки электрической и тепловой мощностям.

Таблица 2.55 – Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности НКТЭЦ по годам ретроспективного периода

Годы	НКТЭЦ	
	КИУТМ, %	КИУЭМ, %
2019	16,5	32,2
2020	16,6	30,0
2021	16,1	29,6
2022	16,24	33,7
2023	17,72	32,4

### **2.1.1.3.8 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети от НКТЭЦ**

На НКТЭЦ вся тепловая энергия и теплоноситель, отпущенные внешним потребителям в горячей воде и паре, подлежат учету посредством установленных на соответствующих выводах узлах учета тепловой энергии. Узлы учета представляют собой многофункциональные измерительные комплексы, обеспечивающие измерение, расчет и хранение значений отпуска тепловой энергии и параметров теплоносителя. В состав узлов учета тепловой энергии входят тепловычислители, расходомеры, термопреобразователи и преобразователи давления.

Все средства измерения, задействованные в приборном учете отпуска тепловой энергии, внесены в Государственный реестр средств измерений и проходят регулярную поверку. Все коммерческие узлы учета ежегодно допускаются в эксплуатацию Ростехнадзором.

Таблица 2.56 – Состав оборудования узлов учета тепловой энергии на НКТЭЦ

Наименование узла учета(вывода)	Тип прибора учета	Номер прибора учета	Дата поверки	Дата следующей поверки	Тип расходомера подающего, обратного тр-да	Тип датчиков давления
Бойлерная установка № 4	ТЭКОН-20	1029	09-2022	09-2026	PROMAG-50, PROMAG-50	Метран-55
Бойлерная установка № 5	ТЭКОН-20	1030	09-2022	09-2026	PROMAG-50, PROMAG-50	Метран-55
Бойлерная установка № 6	ТЭКОН-20	1031	09-2022	09-2026	Взлет УРСВ-522, Взлет УРСВ-522	Метран-55
ПСВ на АЗОТ	СПТ-961	18103	08-2022	08-2026	СУ, Метран-150	Метран-55
пар 29 ата на АЗОТ	СПТ-961	18096	06-2021	06-2025	СУ, Сапфир-22МП	Сапфир-22МП
п/п №1	СПТ-961	25937	06-2022	06-2026	СУ, Метран-150	Метран-55
п/п №2	СПТ-961	18103	08-2022	08-2026	СУ, Метран-150	Метран-55
п/п №9	СПТ-961	25909	06-2022	06-2026	СУ, Метран-150	Метран-55
п/п №7	СПТ-961	25909	06-2022	06-2026	СУ, Метран-150	Метран-100
конденсат с АЗОТа Ду150	СПТ-961	25937	06-2022	06-2026	СУ, Метран-100	
конденсат с АЗОТа Ду200	СПТ-961	25937	06-2022	06-2026	СУ, Метран-100	

Проект «Узлы коммерческого учета тепловой энергии, отпускаемой с водой по трубопроводам сетевой воды от бойлерных установок источника тепловой энергии АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ (СМР и ПНР)» заложен в инвестиционную программу 2024 года со сроком реализации до октября 2024.



### **2.1.1.3.9 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств**

Подготовка добавочной воды для подпитки теплосети производится по схеме одноступенчатого Na-катионирования с предварительной коагуляцией исходной воды.

Проектная производительность ВПУ теплосети – 2000 т/ч. Баки-аккумуляторы отсутствуют.

### **2.1.1.3.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования НКТЭЦ**

Отказы и восстановления оборудования НКТЭЦ, приведших к прекращению теплоснабжения в период 2019-2023 годы отсутствовали.

Таблица 2.57 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от НКТЭЦ

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0
2023	0	0	0

### **2.1.1.3.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации НКТЭЦ**

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования НКТЭЦ по состоянию за период 2019-2023 годы не выдавались.

### **2.1.1.3.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей**

В соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации от 20.06.2019 г. №1330-р «О перечнях генерирующего оборудования, отнесенного к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, в целях обеспечения надежного электроснабжения и теплоснабжения потребителей» турбоагрегаты электростанции НКТЭЦ в 2023 году не относятся к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

Таблица 2.58 – Перечень генерирующих объектов, прошедших конкурентный отбор мощности

Электростанция	Ст.№	2020	2021	2022	2023	2024
НКТЭЦ	7	ВГ (Т)	ВГ (Т)	КОМ	КОМ	КОМ
	9	ВГ (Т)	ВГ (Т)	КОМ	КОМ	КОМ
	10	ВГ (Т)	ВГ (Т)	КОМ*	КОМ*	КОМ*
	11	ВГ (Т)	ВГ (Т)	КОМ	КОМ	КОМ
	12	ВГ (Т)	ВГ (Т)	КОМ	КОМ	КОМ
	13	ВГ (Т)	ВГ (Т)	КОМ*	КОМ*	КОМ*
	14	ВГ (Т)	ВГ (Т)	КОМ	КОМ	КОМ
	15	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ	КОМ

\* - Нулевые объемы располагаемой мощности

### 2.1.1.3.13 Проектный и установленный топливный режим

Проектное топливо – уголь.

Основное топливо НКТЭЦ уголь, растопочное – мазут, буферное - природный газ.

Таблица 2.59 – Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на НКТЭЦ

Год	Марка угля	Калорийность $Q_{нр}$ , ккал/кг	Зольность $A_p$ , %	Влажность $W_p$ , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
2019	Кузнецкий Д	5 011	13,13	16,17	1 204 606	1 209 530	191 103
2020	Кузнецкий Д	5 091	13,43	15,67	1 074 876	1 091 647	173 938
2021	Кузнецкий Д	5 055	16,04	14,144	1 038 428,56	1 110 541,58	101 809,02
2022	Кузнецкий Д	5 121	17,64	12,87	1 203 867,72	1 201 432,30	104 174,44
2023	Кузнецкий Д	5 011	16,19	14,21	1 233 236,00	1 209 170,00	128 241,00

Таблица 2.60 – Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на НКТЭЦ

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год $Q_{нр}$ , ккал/м3	Приход, тыс.м3	Расход на производство, тыс.м3	Расход на сторону, тыс.м3
2019	8376	3623	3623	0
2020	8344	2974	2974	0
2021	8339	4493	4493	0
2022	8314	5890	5890	0
2023	8296	9453	9453	0

Таблица 2.61 – Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на НКТЭЦ

Год	Мазут				
	калорийность средняя за год, $Q_{нр}$ , ккал/кг	влажность, средняя за год, $W_p$ , %	приход, т	расход, т	остаток, т
2019	9833	0,2	281	260	672
2020	9702	0,16	75	173	574
2021	9529	0,16	338	96	819
2022	9387	8,6	317	339	593
2023	9427	9,32	397	482	501

Перечень и характеристики золоотвалов:

Адрес: г. Кемерово, юго-восточнее ул. Беговая, вдоль р. Томь.

Год ввода: секция № 1 - 1976 г., секция № 2 - 1993 г.

Проектная вместимость: (2920000+4000000) = 6 920 000 м<sup>3</sup> (8 650 000 т).

Секция 1 – заполнено;

Секция 2 – работоспособное состояние.

#### 2.1.1.3.14 Эксплуатационные показатели НКТЭЦ

Описание эксплуатационных показателей функционирования источника комбинированной выработки для поселений, городских округов, городов федерального значения, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, содержит сведения, согласно формам предоставления информации субъектами электроэнергетики, утвержденными приказом № 340.

Таблица 2.62 – Эксплуатационные показатели НКТЭЦ

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Выработано электроэнергии всего, в т.ч.:	млн. кВт·ч	1637,72	1522,556	1507,231	1712,076	1646,385
На агрегатах паротурбинного цикла, всего, в т.ч.:	млн. кВт·ч	1637,72	1522,556	1507,231	1712,076	1646,385
в теплофикационном режиме	млн. кВт·ч	805,394	783,707	802,248	900,366	896,401
в конденсационном режиме	млн. кВт·ч	832,326	738,849	704,983	811,709	749,984
Расход электрической энергии на собственные нужды, в т.ч.	млн. кВт·ч	272,5	256,224	265,865	280,089	280,168
расход электрической энергии на ТФУ	млн. кВт·ч	102,93	96,716	103,487	104,967	111,518
расход электрической энергии на выработку электроэнергии	млн. кВт·ч	169,67	159,508	162,378	175,119	168,65
Покупка электроэнергии	млн. кВт·ч	0	0	0,000	0,000	0,000
Отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	1365,22	1266,33	1241,367	1431,990	1366,217
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	2100,292	1955,266	2039,982	2061,481	2249,251
из производственных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал	1860,24	1487,653	1893,86	1840,704	2182,93
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов	тыс. Гкал					
из котлов-утилизаторов газотурбинных агрегатов, в т.ч.:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
в режиме подтопки	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из теплофикационных отборов паротурбинных агрегатов ПГУ	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из отборов противодавления	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из ПВК	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из РОУ	тыс. Гкал	224,55	153,203	146,122	220,777	177,401
Собственные нужды ТЭЦ, в т.ч.:	тыс. Гкал	74,16	70,223	76,779	78,73	91,34
в паре	тыс. Гкал	68,11	64,173	70,73	60,622	85,3
в горячей воде	тыс. Гкал	6,05	6,05	6,05	18,108	6,04
Всего отпущено тепловой энергии с коллекторов, в т.ч.:	тыс. Гкал	2100,29	1955,266	2039,982	2061,481	2249,251
в паре	тыс. Гкал	856,846	846,614	769,406	710,187	843,523
в горячей воде	тыс. Гкал	1243,446	1108,652	1270,576	1351,294	1405,728
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/(кВт·ч)	1974,63	1905,81	1899,63	1937,59	1868,2
Увеличение отпуска тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период	тыс. Гкал	-299,428	-145,026	84,716	21,499	187,8
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	3233,898	2901,7	2863,184	3317,293	3075,759
Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	74,16	70,23	76,779	78,73	91,34
Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов	ккал/(кВт·ч)	2010,03	1941,81	1939,5	1970,75	1905,4
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г у.т./(кВт·ч)	387,65	378,73	382,32	383,69	374,18
по теплофикационному циклу	г у.т./(кВт·ч)	321,22	316,39	313,54	316,78	317,26

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
по конденсационному циклу	г у.т./((кВт·ч)	442,44	435,80	449,48	447,98	432,87
Отношение отпуска тепловой энергии с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ	%	88,57%	91,46%	92,10%	88,48%	91,40%
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г у.т./((кВт·ч)	387,65	378,73	382,32	383,69	374,18
по теплофикационному циклу	г у.т./((кВт·ч)	321,22	316,39	313,54	316,78	317,26
по конденсационному циклу	г у.т./((кВт·ч)	442,43	435,81	449,48	447,98	432,87
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, в том числе	кг/Гкал	162,52	162,71	163,17	163,46	162,8
от пиковых водогрейных котлов	кг/Гкал	-	-	-	-	-
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. т у.т.	870,571	797,733	807,466	886,406	877,372

## 2.2 ЕТО-3: АО «Теплоэнерго»

Согласно утвержденной приказом Минэнерго РФ №222тд от 25.08.2023 Схеме теплоснабжения города Кемерово АО «Теплоэнерго» является ЕТО - код зоны 3.

В 2023 году завершена вторая очередь технического перевооружения газовой котельной № 35, расположенной по адресу: г. Кемерово, ул. Антипова, 2/3, с установкой в газовой блочно-модульной котельной № 35/1 котла Buderus Logano S825L-3700.

31.03.2023 АО «Теплоэнерго» приобрело котельную №95 АБМК 5,55МВт, по адресу пр. Весенний, стр.7а (стс №41)

В зоне ЕТО – 1,2 АО «Кемеровская генерация» находятся тепловые сети, эксплуатируемые АО «Теплоэнерго», в зону ЕТО АО «Теплоэнерго» не входят.

Таблица 2.63 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО АО «Теплоэнерго» по состоянию на 2023 (базовый) год, согласно СТС г. Кемерово (утв. приказ Минэнерго РФ №222тд)

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников	Кол-во систем теплоснабжения
3	АО «Теплоэнерго»	6	Котельная № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	25
		7	Котельная № 6 - Щегловская ул., 2	
		8	Котельная № 7 - Щегловская ул., 30	
		9	Котельная № 8 - Осенний б-р, 4А	
		61	Котельная № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	
		62	Котельная № 11 - Лесная Поляна ж. р.	
		63	Котельная № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	
		24	Котельная № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	
		18*	Котельная № 35 - Антипова ул., 2/3	
		33	Котельная № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	
		37	Котельная № 91 - Подстанция 220 ул., 5	
		30	Котельная № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	
		41	Котельная № 95 - Весенний пр-т, 7А	
		29	Котельная № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	
		35	Котельная № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	
		3**	Котельная № 101 - Шахтерская ул., 3А	
		4	Котельная № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	
		5	Котельная № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	
		10	Котельная № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	
		11	Котельная № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	
14	Котельная № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А			
26	Котельная № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.			
27	Котельная № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18			
32	Котельная № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)			
28	Котельная № 163 - Энтузиастов ул., 1А			

\*в стс №18 котельная №35/1 построена для замещения №35, в 2023 году функционировали обе

котельные;

\*\* адрес котельной № 101- Шахтерская ул., 3а/9.

Котельная №114, расположенная по адресу, г. Кемерово, бул. Строителей 65б, ранее функционирующая в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» приказом №20/1 АО «Теплоэнерго» от 01.06.2023 г. выведена из эксплуатации. Акт о переключении потребителей тепловой энергии в системе теплоснабжения СЦТ-25 на НКТЭЦ АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» подписан ранее, 24.09.2022 года.

### **2.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования котельных АО «Теплоэнерго»**

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных АО «Теплоэнерго» представлены в таблице 2.64.



Таблица 2.64 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных АО «Теплоэнерго» на 31.12.2023

№ п.п	№ стс	Наименование, адрес котельной	Тип (марка) котла, завод изготовитель*	Год установки котла	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов (дата режимно-наладочных испытаний)	Вид топлива	
											Основное	Резервное
1	6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	Buderus Logano SK 645-190	2016	0,1634	0,327	-	90,17	159,6	22.04.2022	газ	
			Buderus Logano SK 645-190	2016	0,1634		-	90,23		22.04.2022	газ	диз.топ.
2	7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	Buderus Logano SK725-870	2010	0,748	1,496	-	90,22	157,5	15.02.2024	газ	диз.топ.
			Buderus Logano SK725-870	2010	0,748		-	90,52		15.02.2024	газ	диз.топ.
3	8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	Buderus Logano SK625-310	2009	0,2666	0,533	-	90,18	157,5	15.02.2024	газ	
			Buderus Logano SK625-310	2009	0,2666		-	89,83		15.02.2024	газ	диз.топ.
4	9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	Buderus Logano SK645-300	2012	0,258	0,516	-	89,35	157,5	22.02.2024	газ	диз.топ.
			Buderus Logano SK645-300	2012	0,258		-	89,45		22.02.2024	газ	диз.топ.
5	61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	Buderus Logano SK 645-420	2013	0,361	0,722	-	90,45	156,4	14.02.2023	газ	
			Buderus Logano SK 645-420	2013	0,361		-	90,41		14.02.2023	газ	диз.топ.
6	62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	Buderus Logano SK 755-1850	2015	1,5907	3,809	-	90,23	156,4	26.11.2021	газ	
			Buderus Logano SK 755-1850	2015	1,5907		-	90,21		26.11.2021	газ	диз.топ.
			Buderus Logano SK 755-730	2015	0,6277		-	90,16		26.11.2021	газ	диз.топ.
7	63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	Buderus Logano SK 755-820	2017	0,705	1,410	-	89,97	156,4	20.04.2023	газ	диз.топ.
			Buderus Logano SK 755-820	2017	0,705		-	90,09		20.04.2023	газ	диз.топ.
8	24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	Турботерм-КВа-2,0	2011	1,720	5,160	-	90,31	159,2	23.04.2020	газ	
			Турботерм-КВа-2,0	2011	1,720		-	90,36		23.04.2020	газ	диз.топ.
			Турботерм-КВа-2,0	2011	1,720		-	90,42		23.04.2020	газ	диз.топ.
9	18	кот. № 35, 35/1 - Антипова ул., 2/3	КВЗП - Г - 1,25, «Теплоэнерго»	2008	1,075	14,660	-	90,75	159,2	23.04.2021	газ	
			КВЗП - Г - 1,25, АПТС	2002	1,075		-	90,45		23.04.2021	газ	
			КВЗП - Г - 1,25, АПТС	2002	1,075		-	90,73		23.04.2021	газ	
			КВ - 0,35, АПТС	2002	0,301		-	89,04		23.04.2021	газ	
			КВЗП - Г - 1,25, АПТС	2002	1,075		-	90,73		23.04.2021	газ	
			Buderus Logano SK 645L-600	2019	0,516		-	90,02		23.04.2021	газ	
			Buderus Logano S825L-3700	2017	3,181		-	90,18		23.04.2021	газ	диз.топ.
			Buderus Logano S825L-3700,	2020	3,181		-	90,9		23.04.2021	газ	диз.топ.
Buderus Logano S825L-3700	2023	3,181	-			газ	диз.топ.					
10	33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	Buderus Logano SK 645-190	2013	0,163	0,326	-	90,53	159,2	24.11.2022	газ	
			Buderus Logano SK 645-190	2013	0,163		-	90,36		24.11.2022	газ	диз.топ.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п.п	№ стс	Наименование, адрес котельной	Тип (марка) котла, завод изготовитель*	Год установ ки котла	Установленн ая мощность котлов, Гкал/ч	Установленн ая мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельно й, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов (дата режимно-наладочных испытаний)	Вид топлива	
											Основ ное	Резерв ное
11	37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	Vitoplex 200 Tun SX2A-150	2017	0,129	0,258	-	90,53	159,2	29.04.2021	газ	
			Vitoplex 200 Tun SX2A-150	2017	0,129		-	90,31		29.04.2021	газ	диз.топ.
12	30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	Buderus Logano SK 755-820	2015	0,705	1,410	-	90,36	159,2	21.12.2021	газ	
			Buderus Logano SK 755-820	2015	0,705		-	90,31		21.12.2021	газ	диз.топ.
13	41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	Buderus Logano SK 755-1850	2015	1,591	4,772	-	90,84	174,1	31.10.2023	газ	диз.топ.
			Buderus Logano SK 755-1850	2015	1,591		-	90,68		31.10.2023	газ	диз.топ.
			Buderus Logano SK 755-1850	2015	1,591		-	90,67		31.10.2023	газ	диз.топ.
14	29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	Buderus Logano SK 755-1040	2015	0,894	1,788	-	90,36	161,2	24.12.2021	газ	
			Buderus Logano SK 755-1040	2015	0,894		-	90,44		24.12.2021	газ	диз.топ.
15	35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	Турботерм Стандарт-500	2016	0,430	0,86	-	90,54	159,2	23.12.2022	газ	
			Турботерм Стандарт-500	2016	0,430		-	90,74		23.12.2022	газ	диз.топ.
16	3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	Buderus Logano SK725-1600	2009	1,376	2,752	-	90,16	159,2	22.02.2024	газ	
			Buderus Logano SK725-1600	2011	1,376		-	90,16		22.02.2024	газ	диз.топ.
17	4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	Buderus Logano GE 515-240	2014	0,206	0,412	-	90,39	159,2	20.02.2023	газ	
			Buderus Logano GE 515-240	2014	0,206		-	90,39		20.02.2023	газ	диз.топ.
18	5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	Buderus Logano SK645-500	2012	0,430	0,860	-	90,33	159,2	24.12.2021	газ	диз.топ.
			Buderus Logano SK645-500	2012	0,430		-	90,19		24.12.2021	газ	
19	10	кот. № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	Buderus Logano GE 315-105	2011	0,090	0,180	-	89,62	159,2	10.03.2023	газ	диз.топ.
			Buderus Logano GE 315-105	2011	0,090		-	89,86		10.03.2023	газ	
20	11	кот. № 112 - северо-западнее строения по	Турботерм 800	2005	0,688	1,376	-	90,34	159,2	28.02.2024	газ	
			Турботерм 800	2005	0,688		-	90,37		28.02.2024	газ	диз.топ.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п.п	№ стс	Наименование, адрес котельной	Тип (марка) котла, завод изготовитель*	Год установки котла	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов (дата режимно-наладочных испытаний)	Вид топлива	
											Основное	Резервное
		Рутгерса ул., 32										
21	14	кот. № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	Buderus Logano SK 745-1850	2011	1,591	3,182	-	90,37	163,8	28.02.2023	газ	
			Buderus Logano SK 745-1850	2011	1,591		-	90,3		28.02.2023	газ	диз.топ.
22	26	кот. № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	Buderus Logano SK 645-250	2014	0,215	0,430	-	90,51	159,2	20.03.2023	газ	
			Buderus Logano SK 645-250	2014	0,215		-	90,42		20.03.2023	газ	диз.топ.
23	27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	Турботерм-Гарант-КВа-5,0	2012	4,299	12,726	-	90,9	159,2	29.12.2021	газ	диз.топ.
			Турботерм-Гарант-КВа-5,0	2012	4,299		-	90,84		29.12.2021	газ	диз.топ.
			Турботерм-1600	2012	1,376		-	90,39		29.12.2021	газ	
			Турботерм-1600	2012	1,376		-	90,55		29.12.2021	газ	
			Турботерм-1600	2012	1,376		-	90,47		29.12.2021	газ	
24	32	кот. № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	Buderus Logano G215 WS-64	2013	0,055	0,110	-	89,02	159,2	26.10.2022	газ	
			Buderus Logano G215 WS-64	2013	0,055		-	89,34		26.10.2022	газ	диз.топ.
25	28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	Buderus Logano SK 645-420	2014	0,361	0,722	-	90,14	159,2	30.03.2023	газ	
			Buderus Logano SK 645-420	2014	0,361		-	90,17		30.03.2023	газ	диз.топ.
		Итого				60,795						

\*Котлы Buderus Logano SK Bosh Thermotechnik GmbH. Котлы Турботерм производства ООО «Рэмэкс Сибирь». Котлы Vitoplex производства Viessmann Werke GmbH & Co  
**Производства**



Рисунок 2.9 – Тепловая схема Котельной № 4



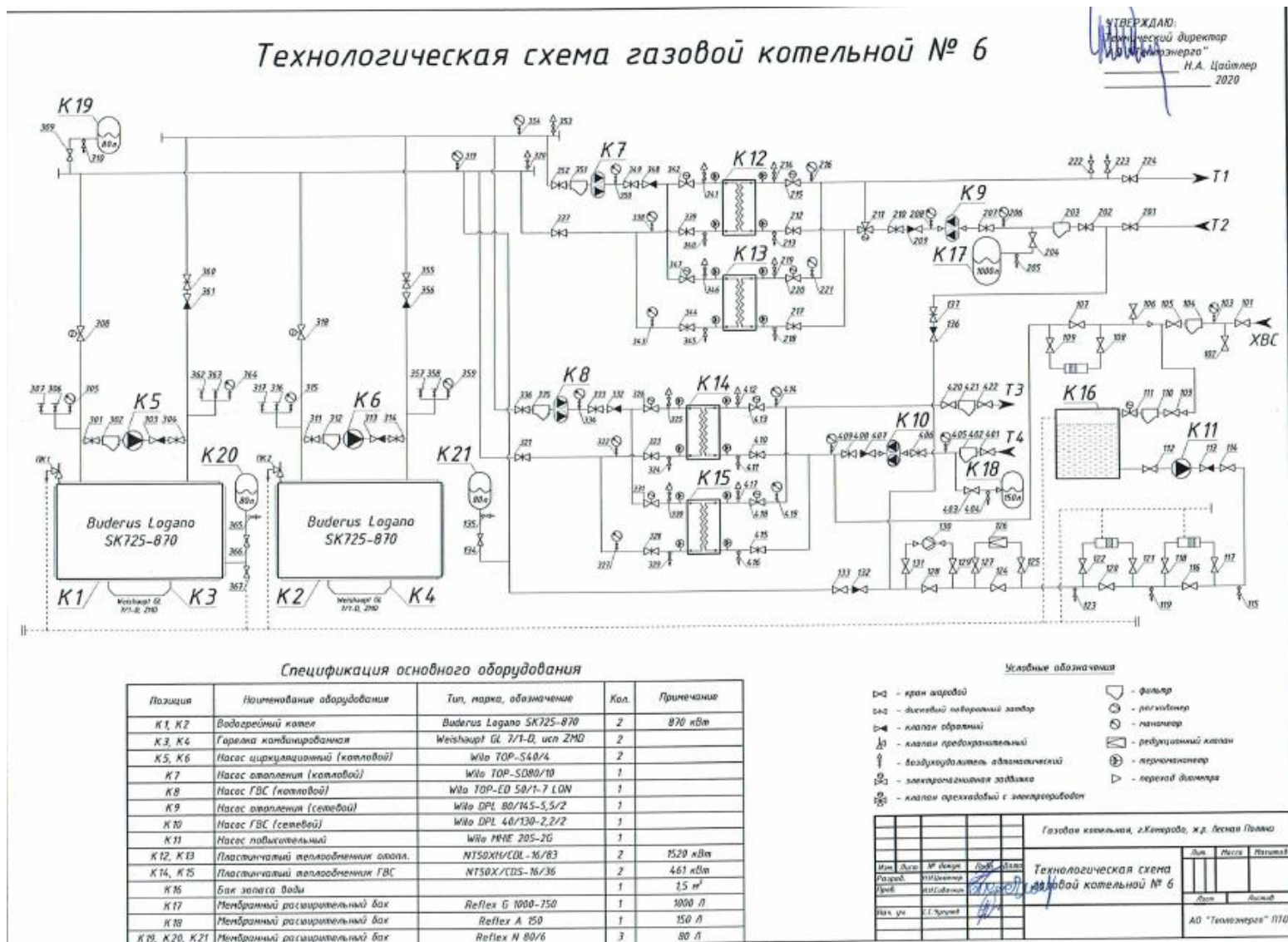


Рисунок 2.10 – Тепловая схема Котельной № 6

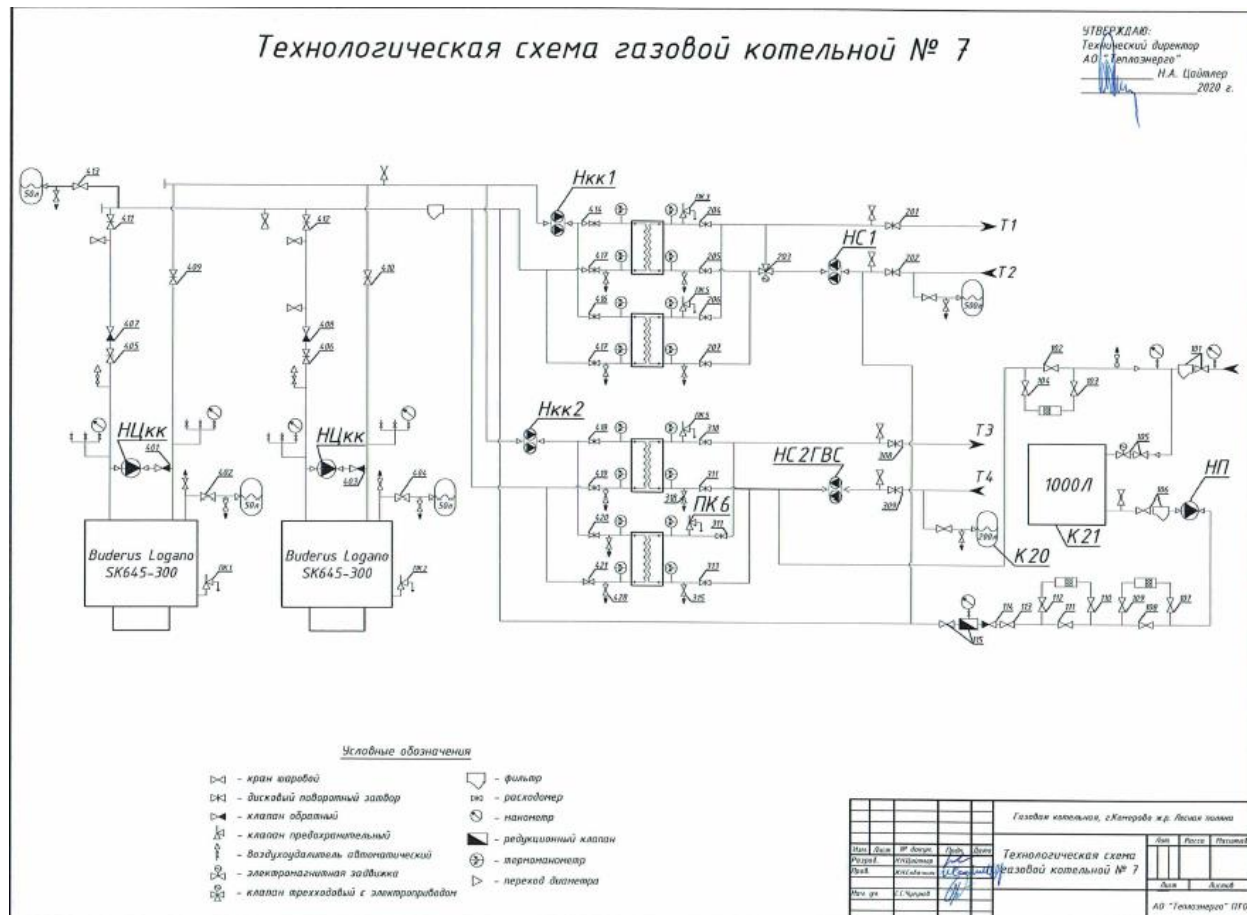


Рисунок 2.11 – Тепловая схема Котельной № 7

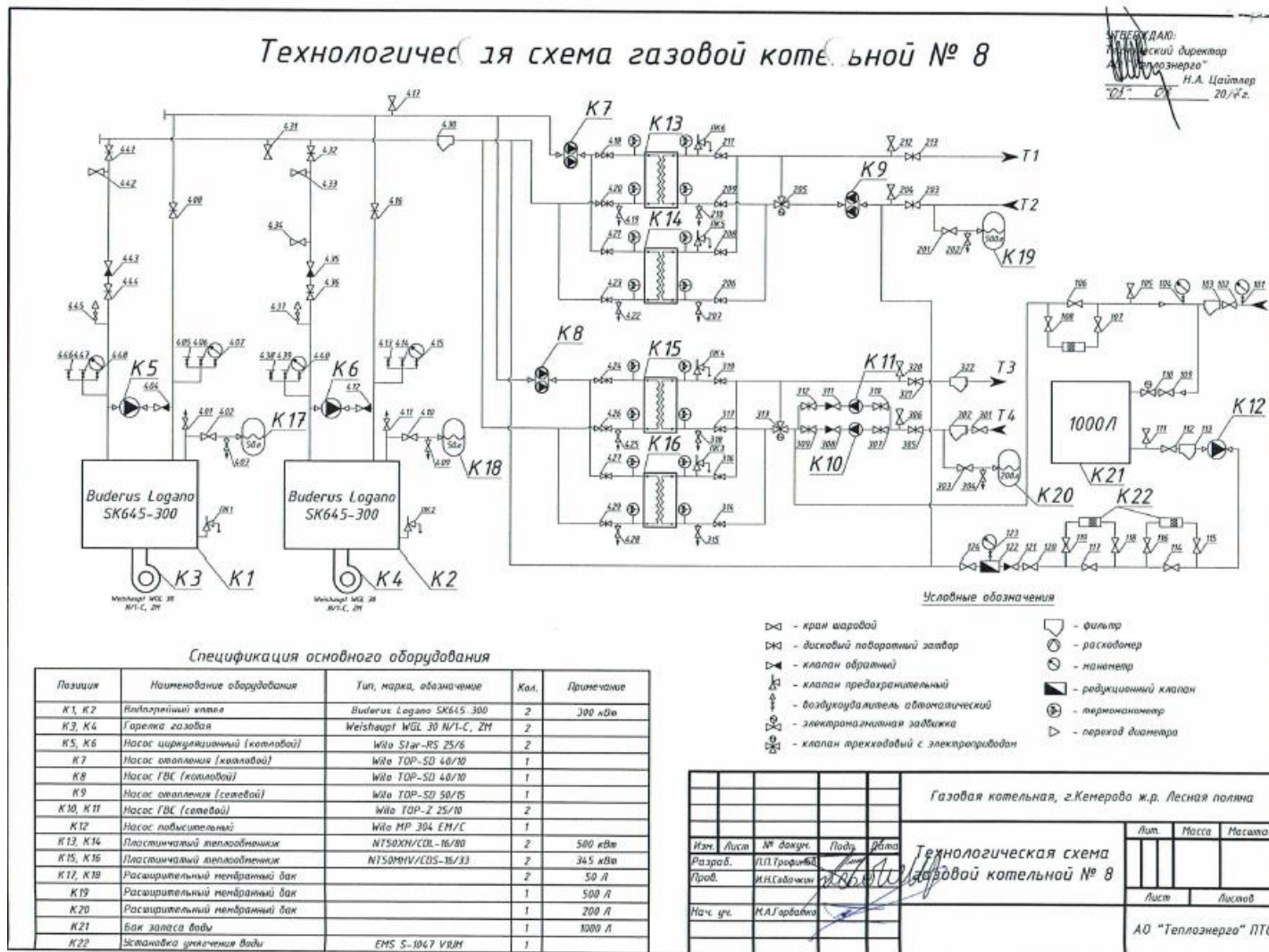


Рисунок 2.12 – Тепловая схема Котельной № 8



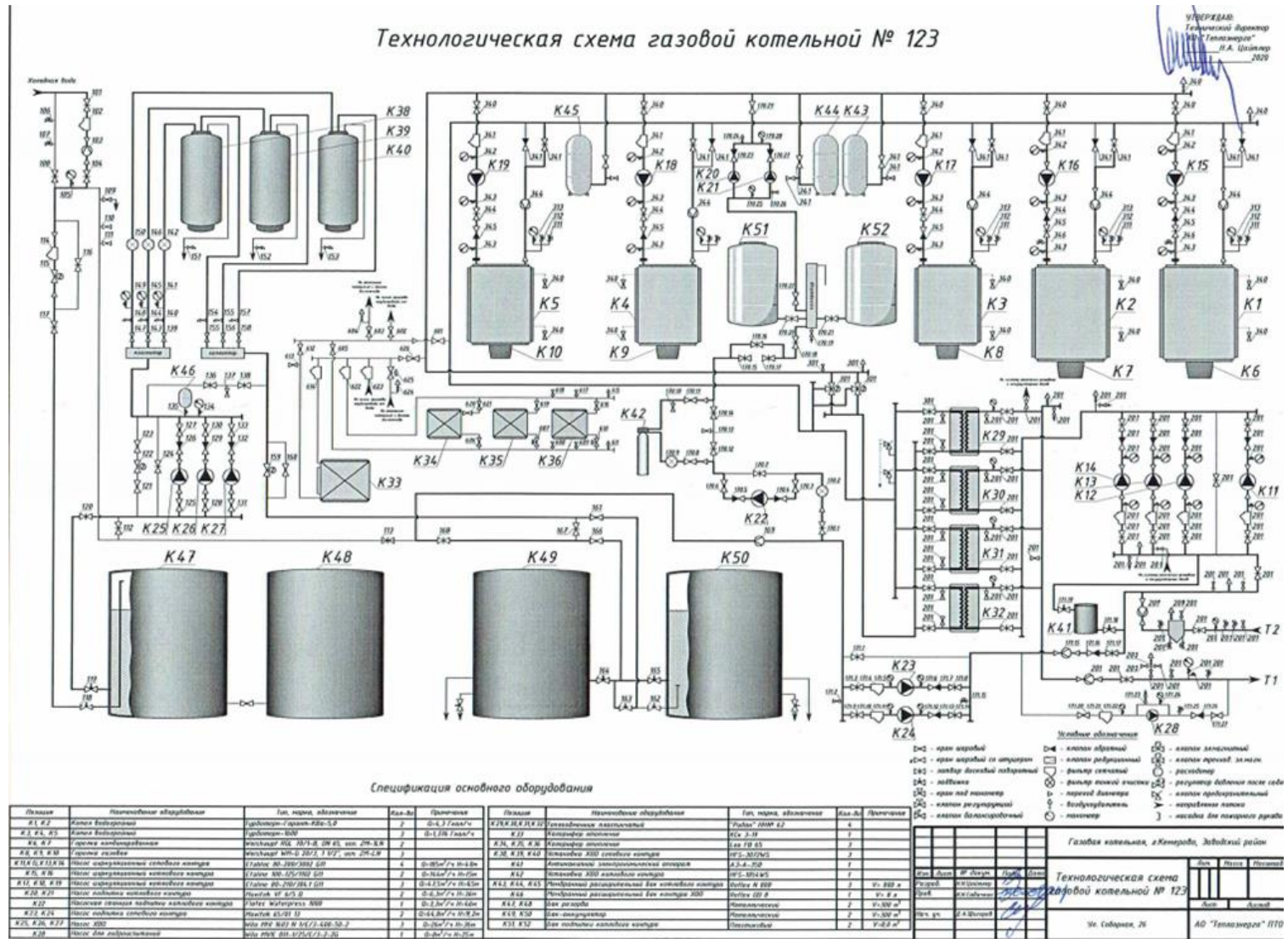


Рисунок 2.13 – Тепловая схема Котельной № 123

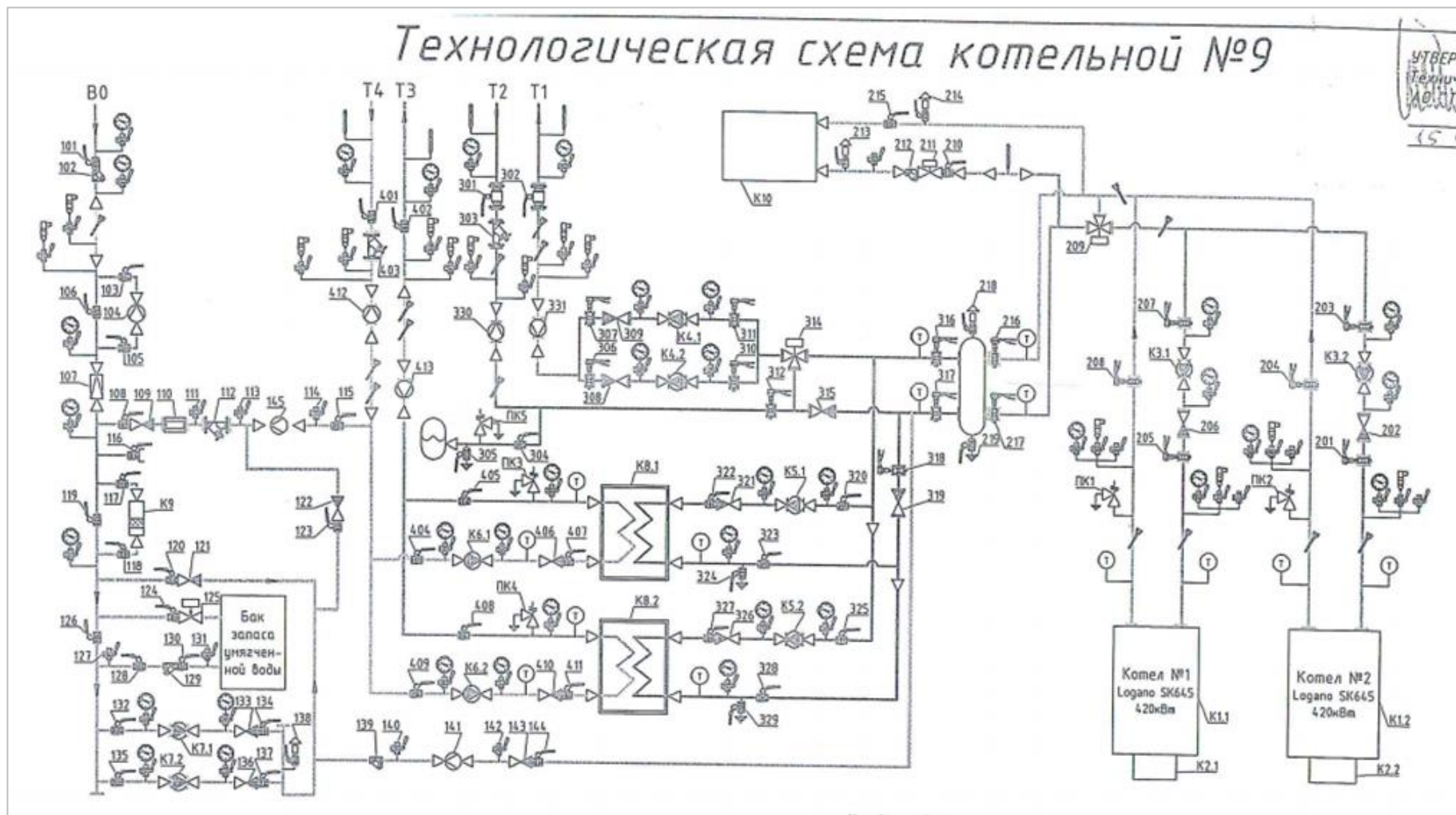


Рисунок 2.14 – Тепловая схема Котельной № 9



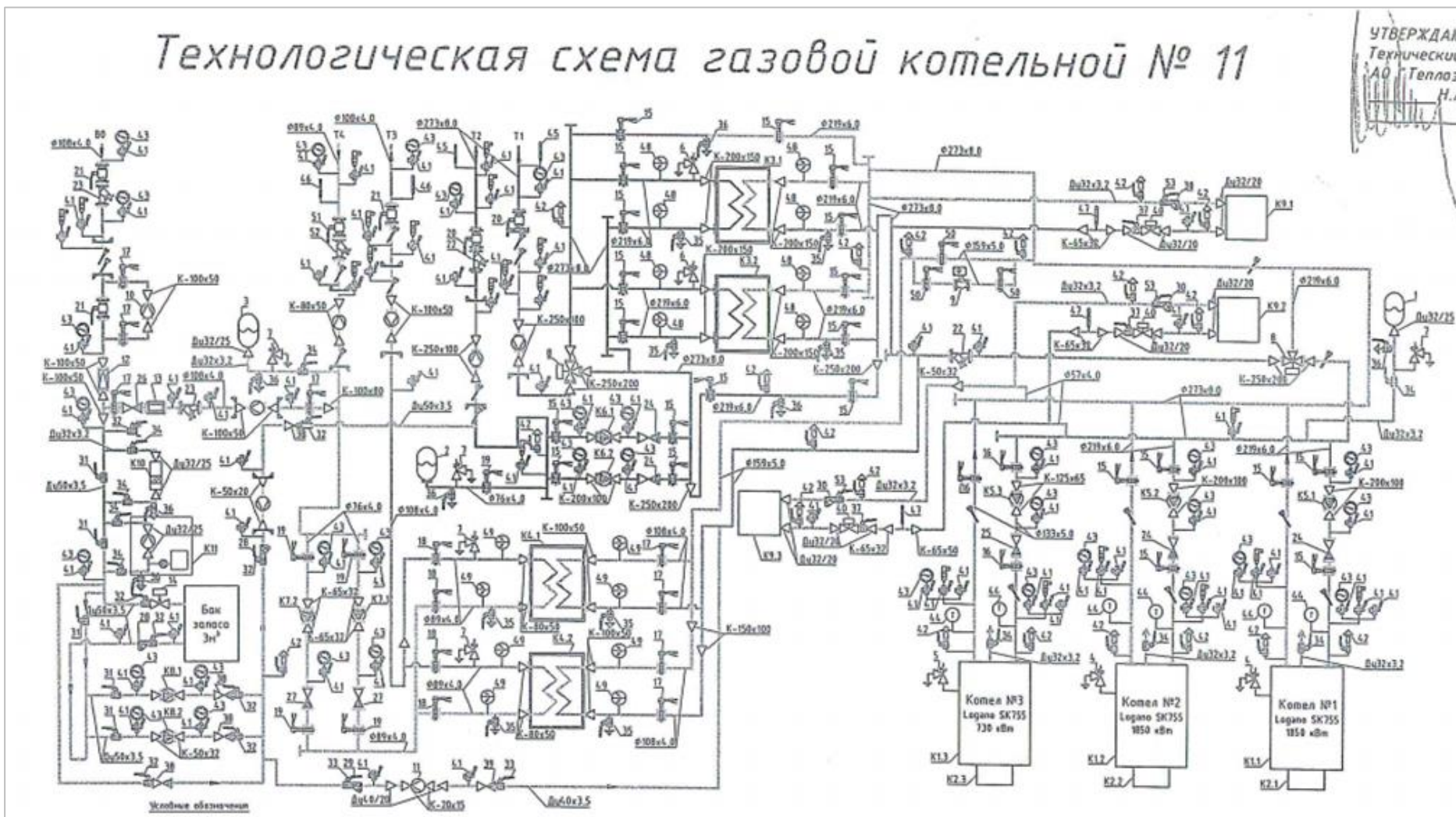


Рисунок 2.15 – Тепловая схема Котельной № 11

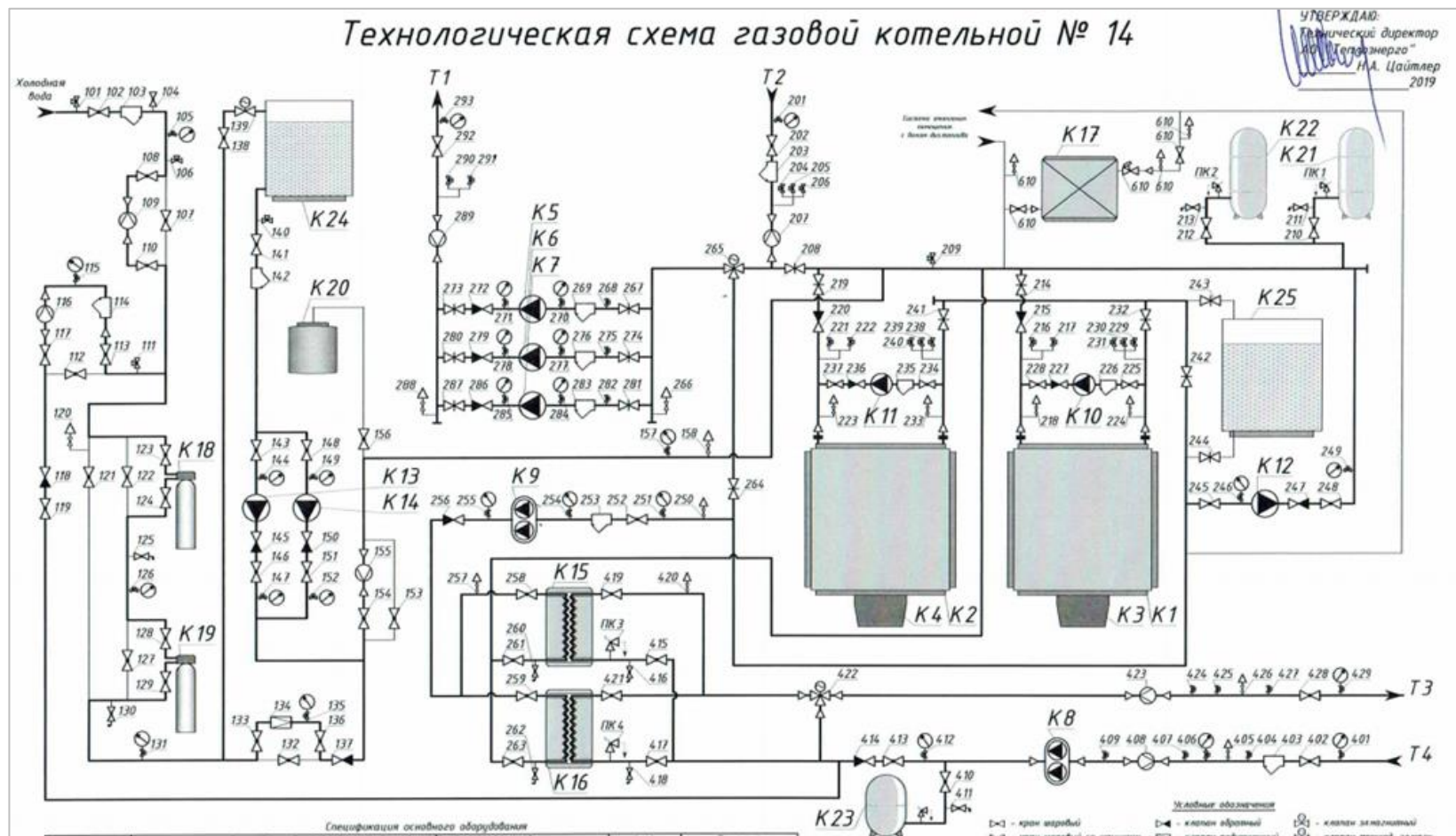


Рисунок 2.16 – Тепловая схема Котельной № 14

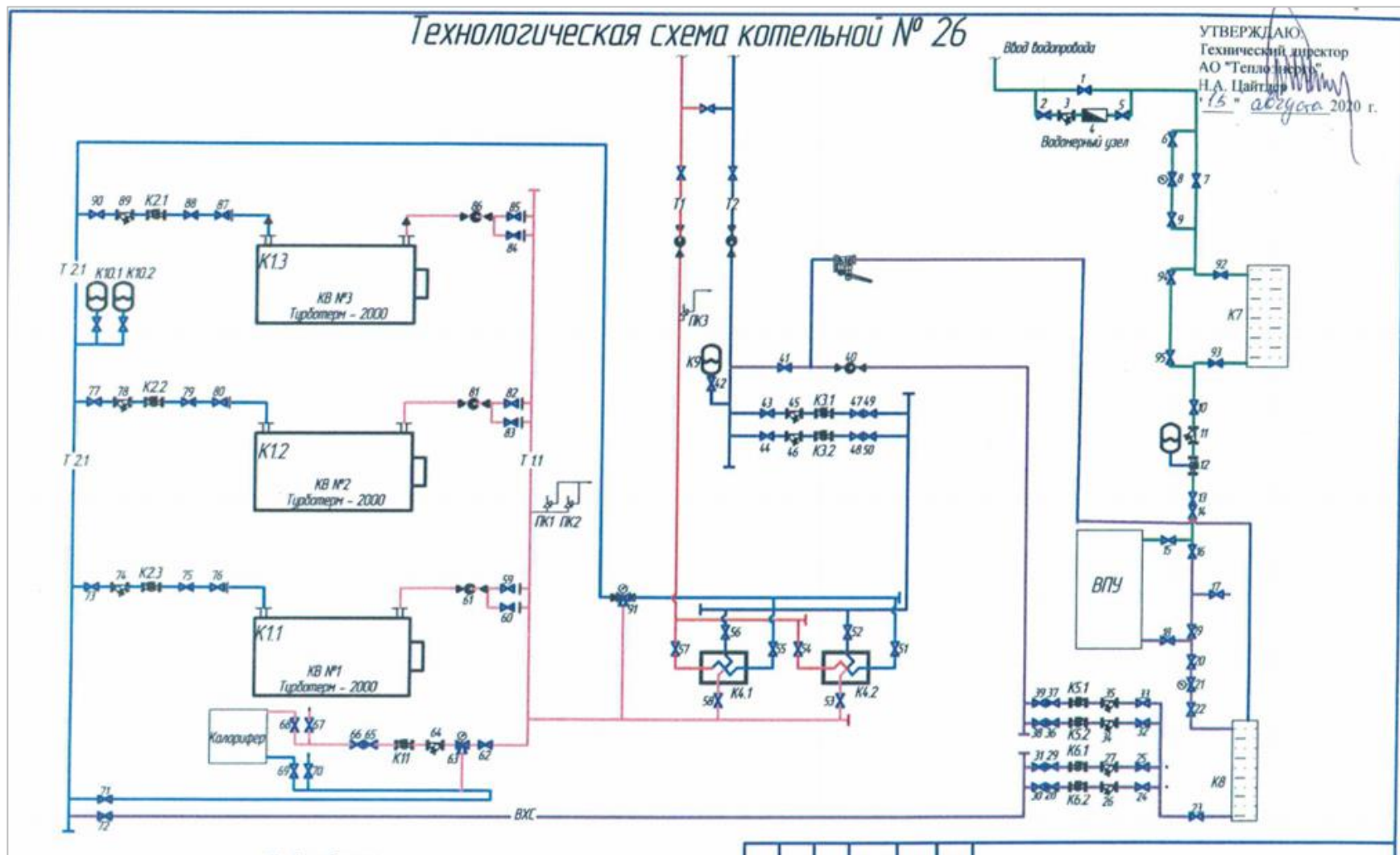


Рисунок 2.17 – Тепловая схема Котельной № 26



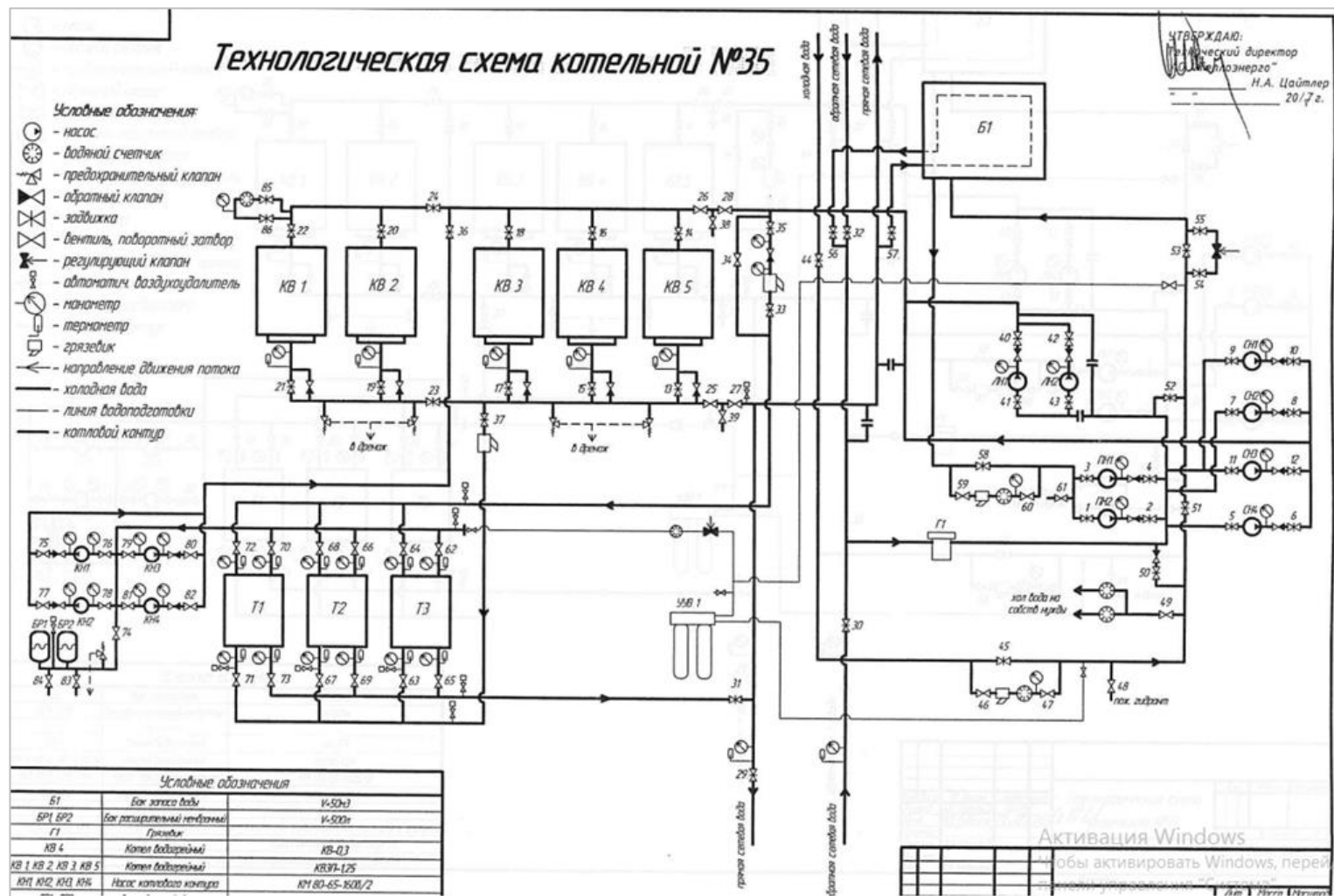


Рисунок 2.18 – Тепловая схема Котельной № 35

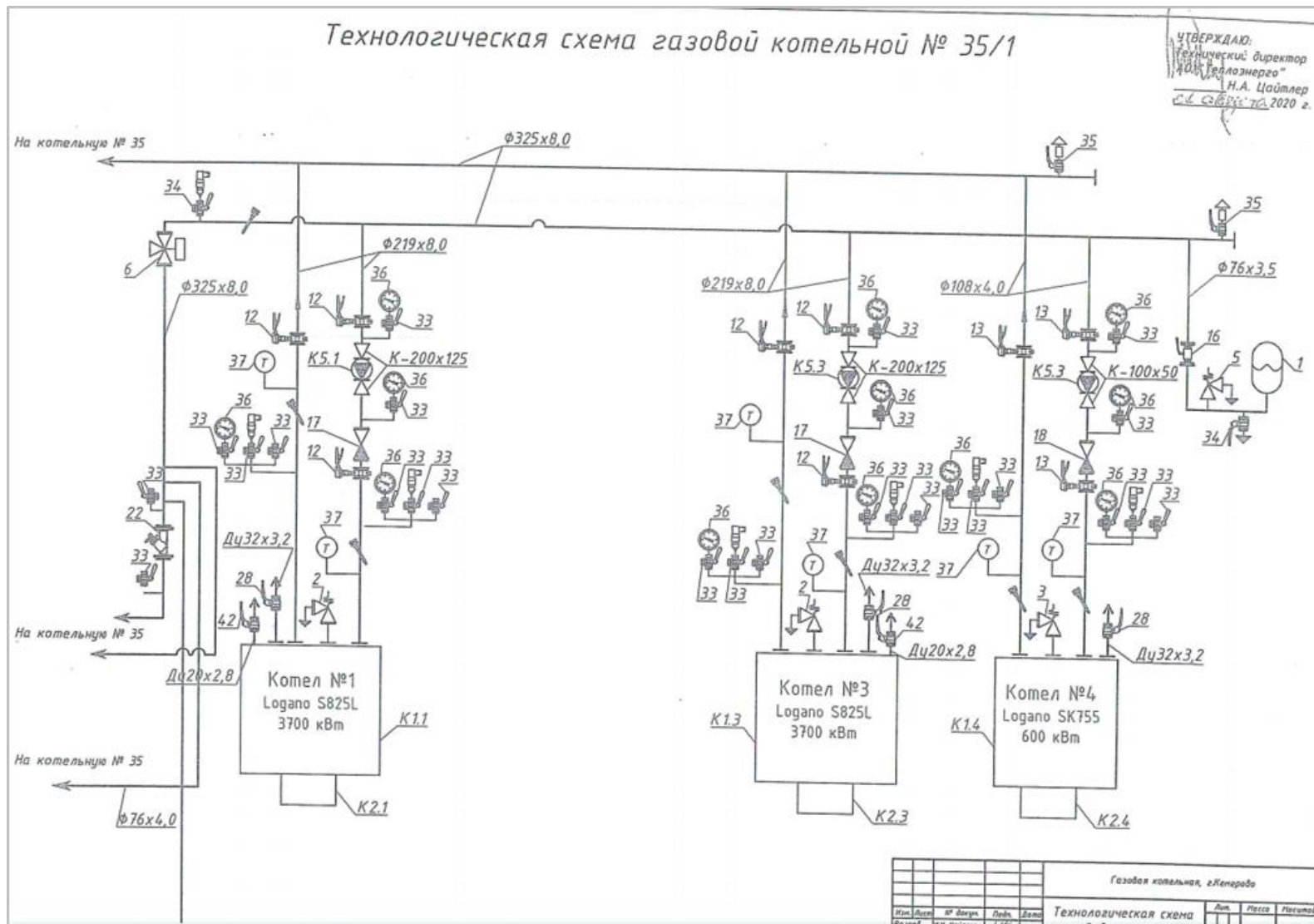


Рисунок 2.19 – Тепловая схема Котельной № 35/1 (начало 2023)



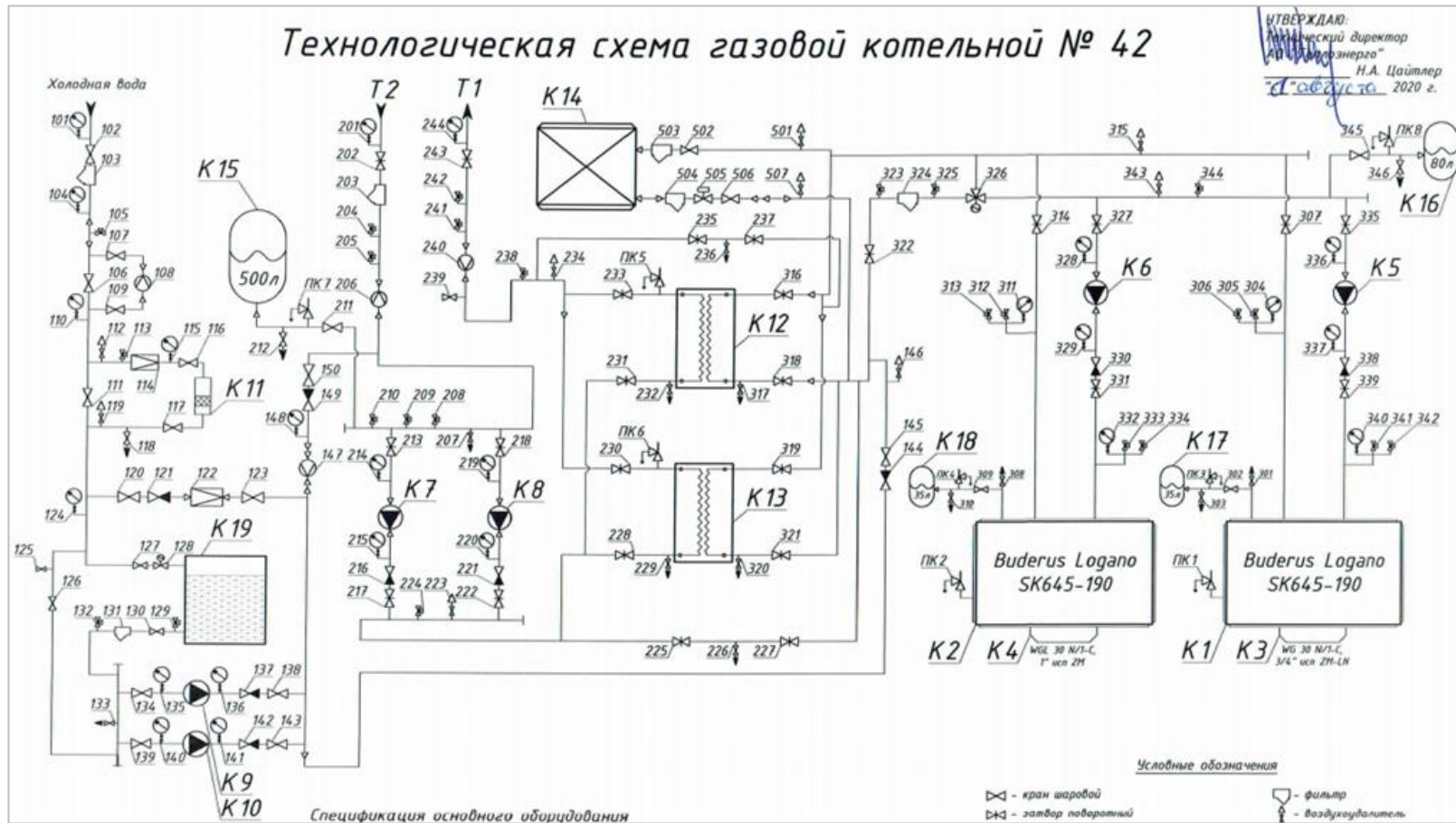


Рисунок 2.20 – Тепловая схема Котельной № 42

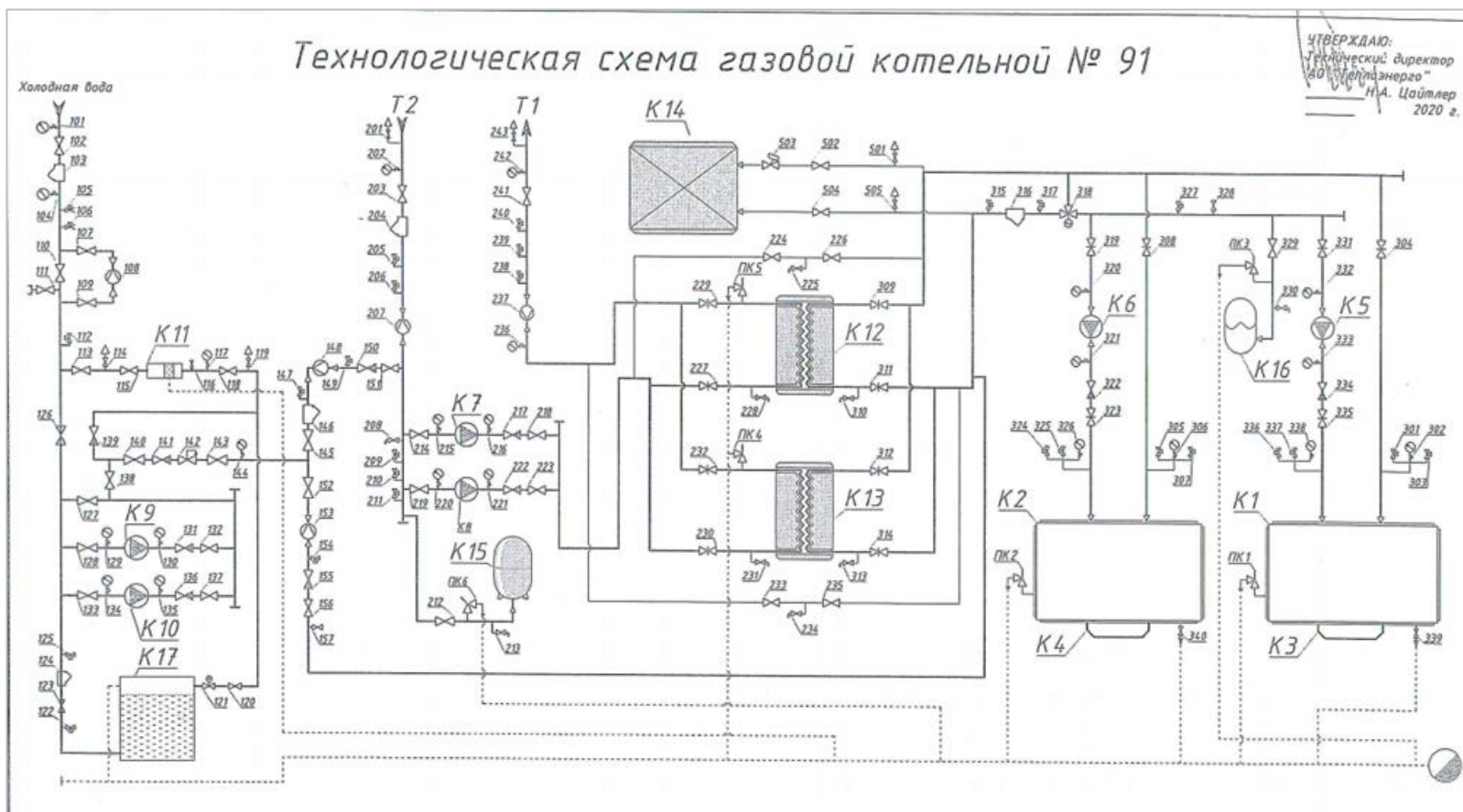


Рисунок 2.21 – Тепловая схема Котельной № 91

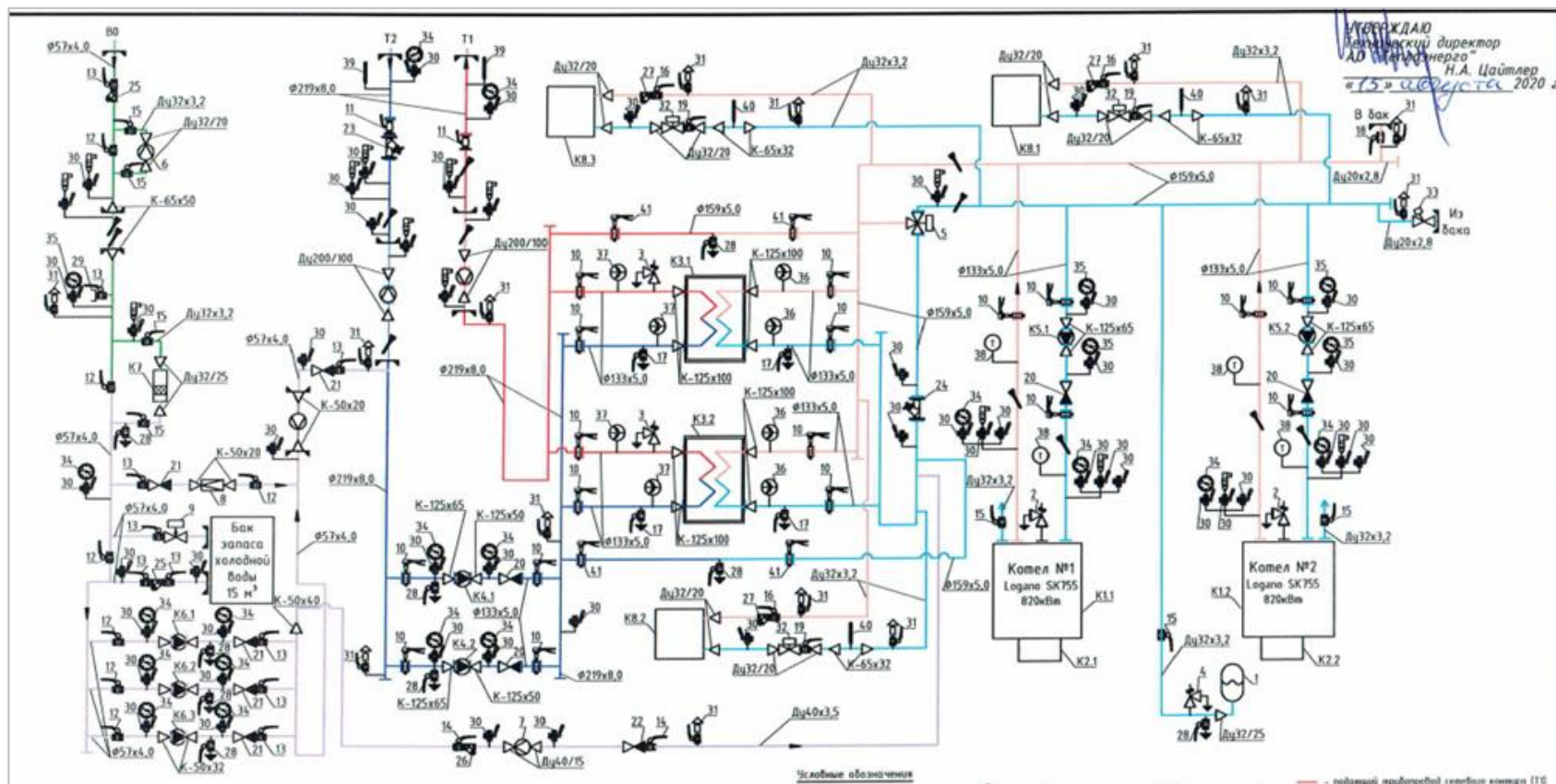


Рисунок 2.22 – Тепловая схема Котельной № 92



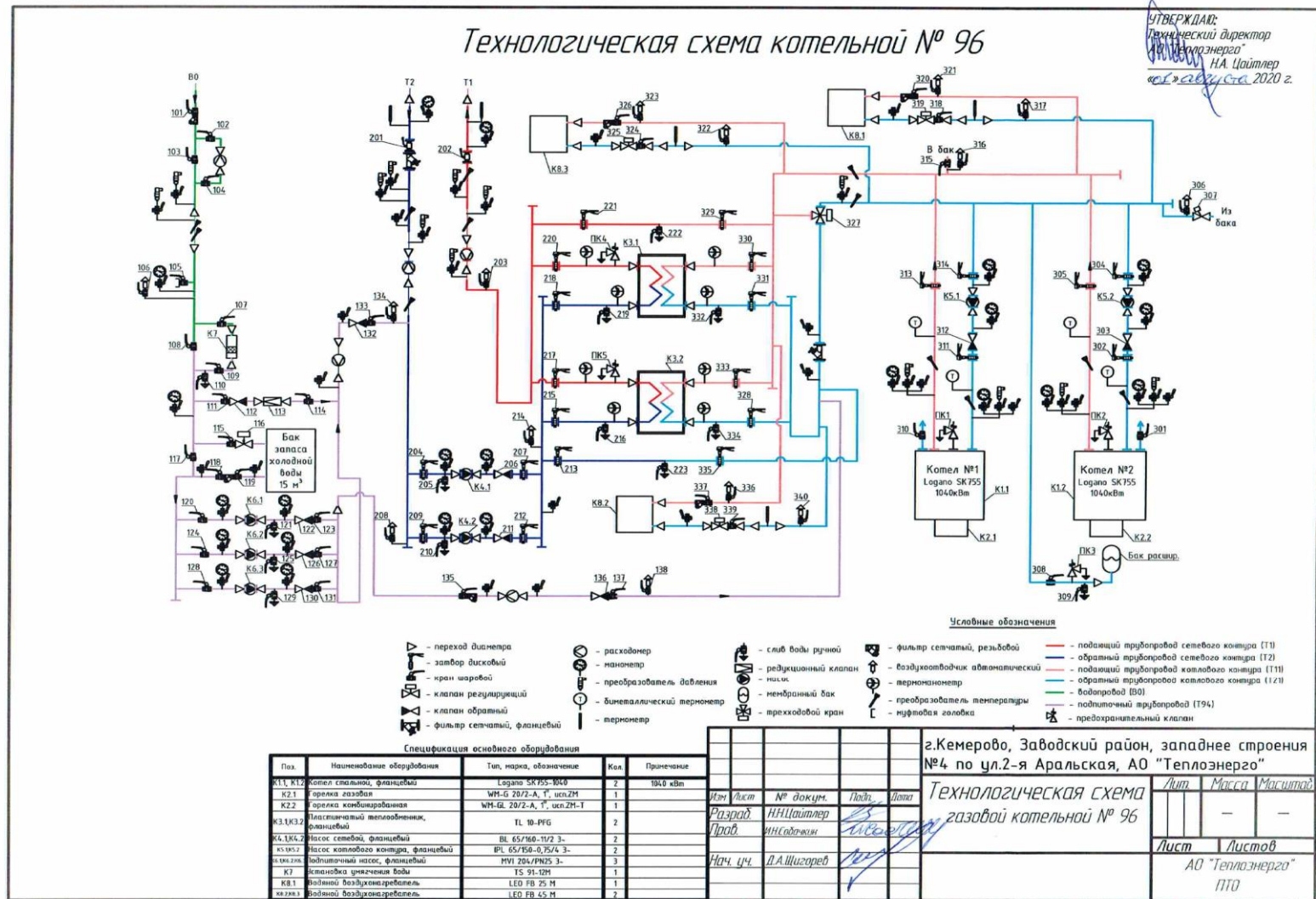


Рисунок 2.23 – Тепловая схема Котельной № 96

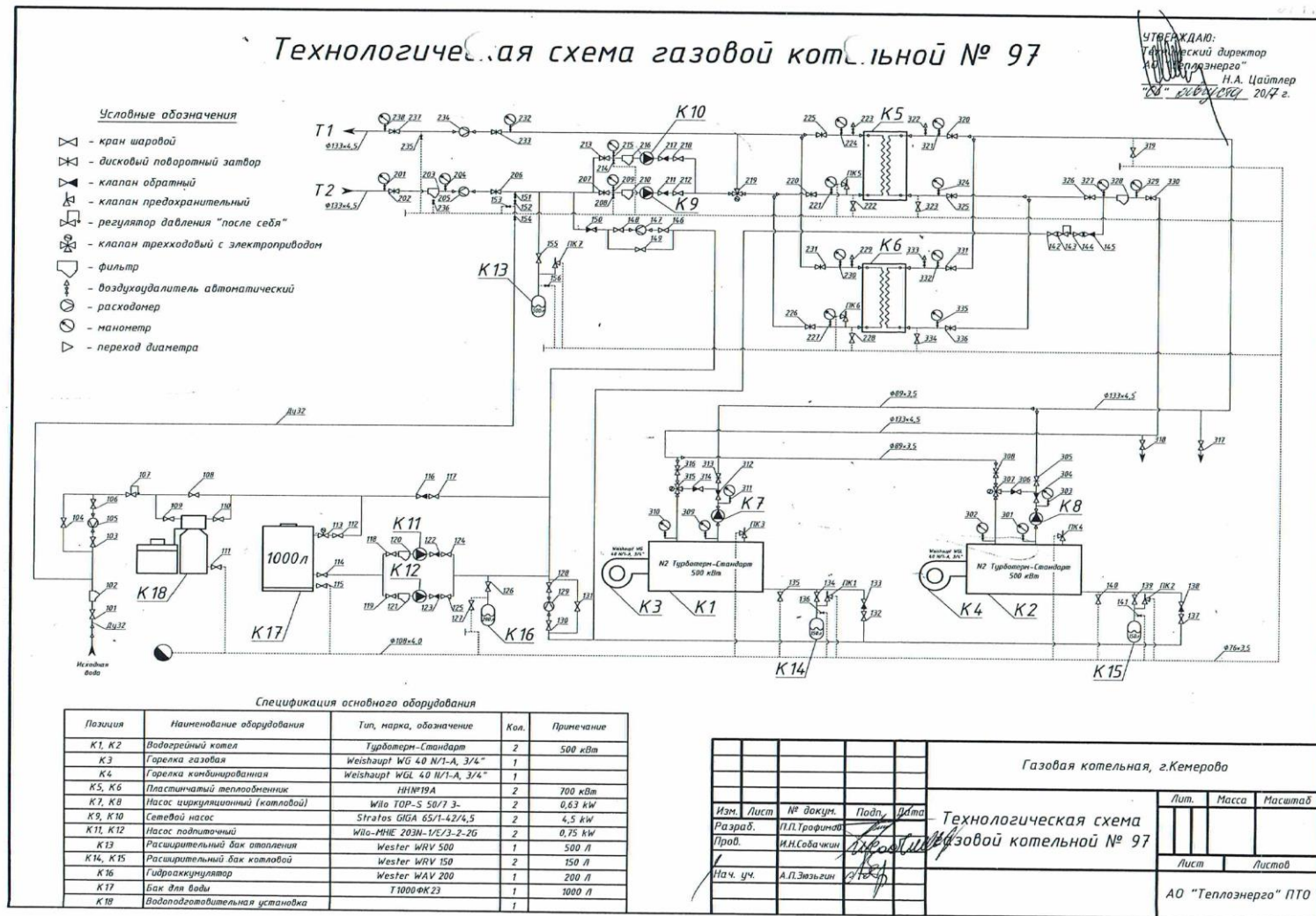


Рисунок 2.24 – Тепловая схема Котельной № 97

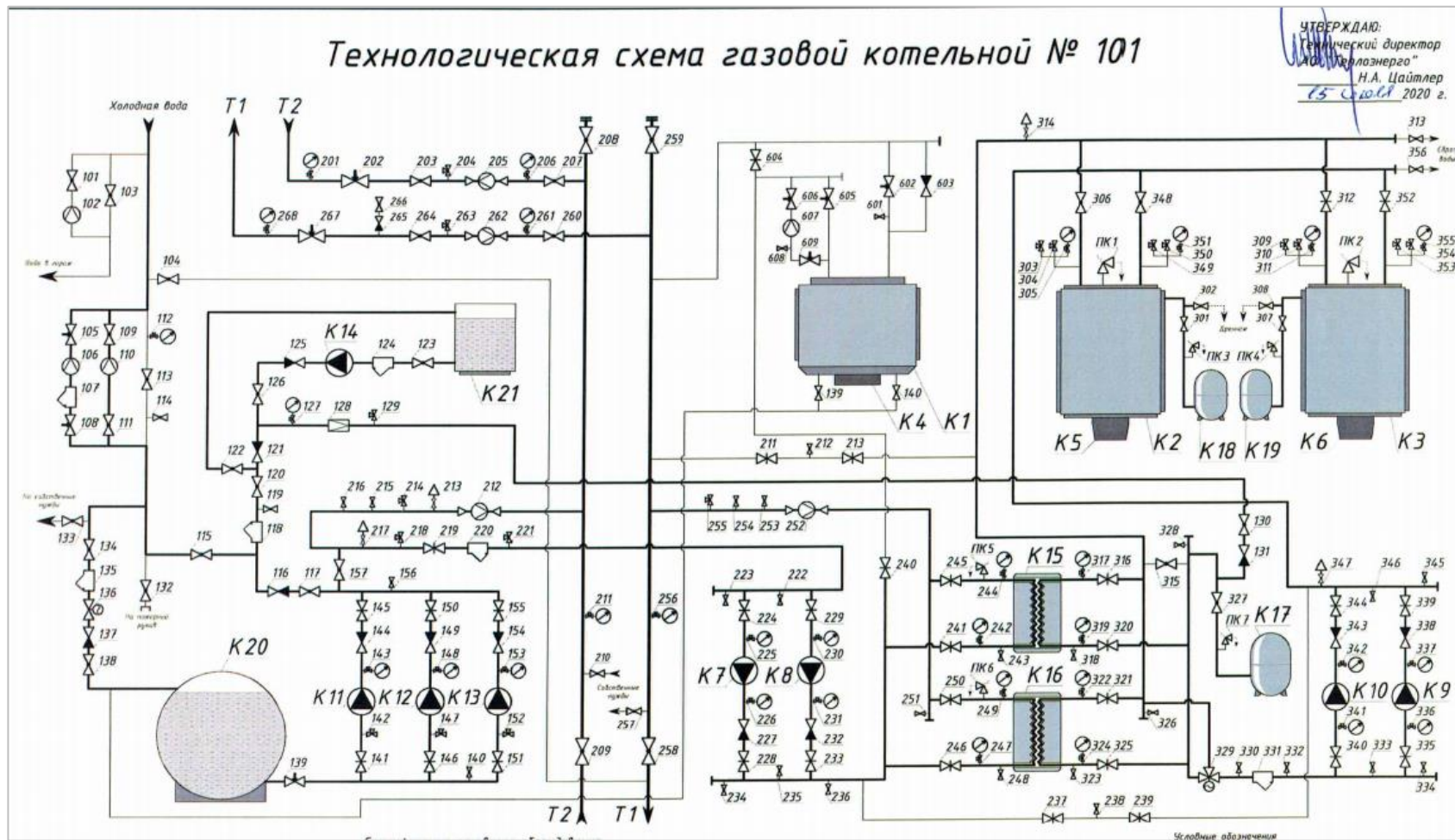


Рисунок 2.25 – Тепловая схема Котельной № 101



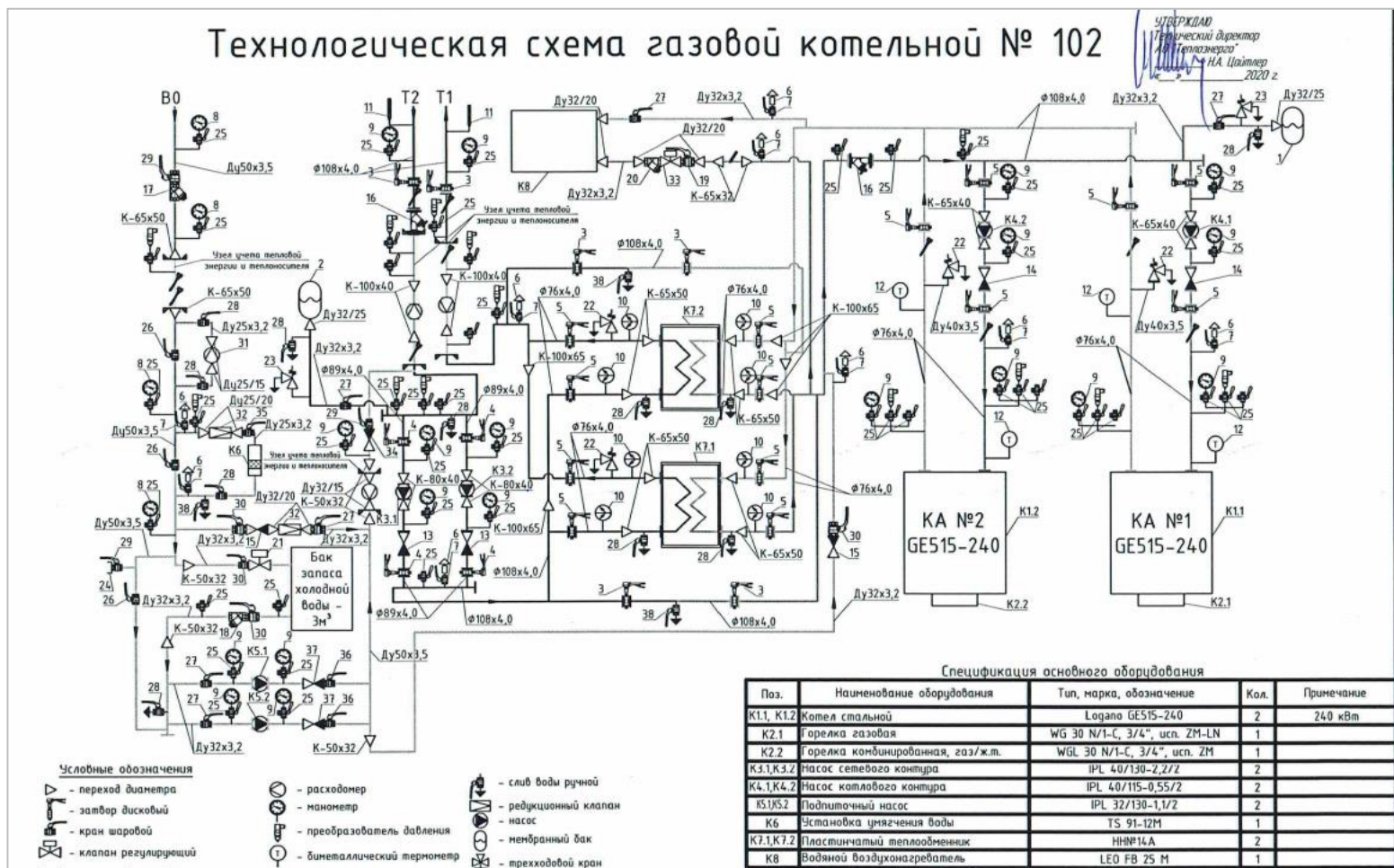


Рисунок 2.26 – Тепловая схема Котельной № 102

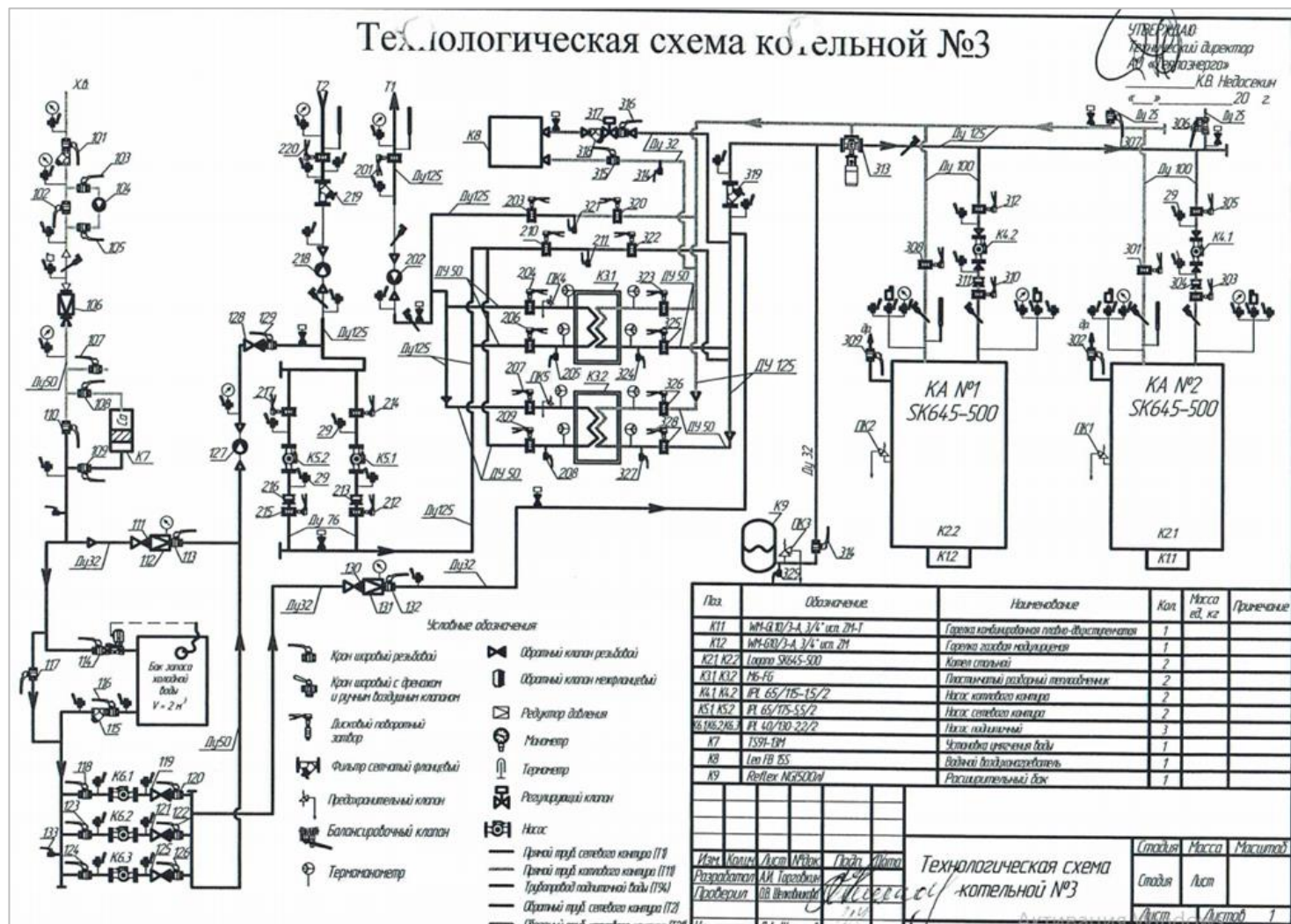


Рисунок 2.27 – Тепловая схема Котельной № 103

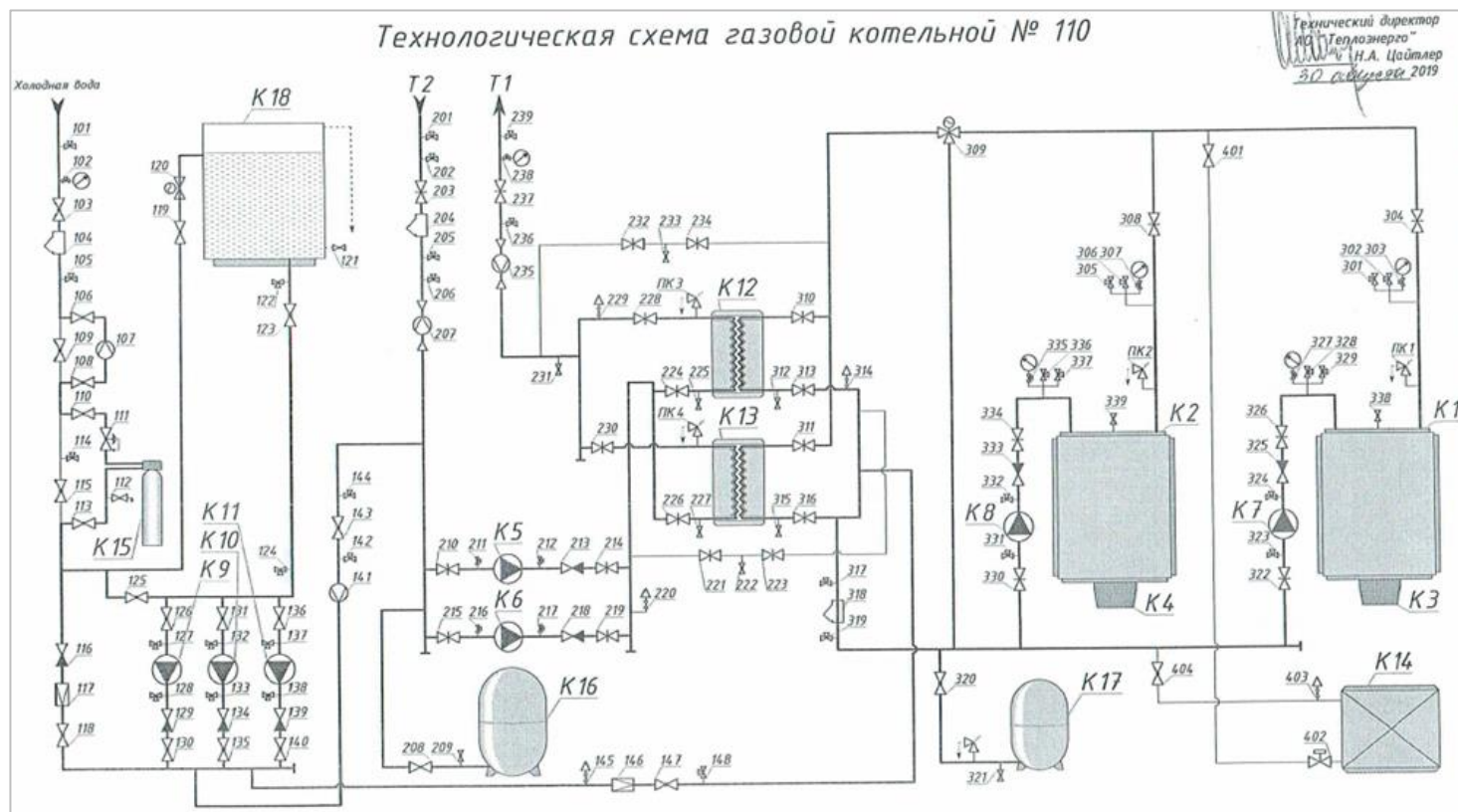


Рисунок 2.28 – Тепловая схема Котельной № 110



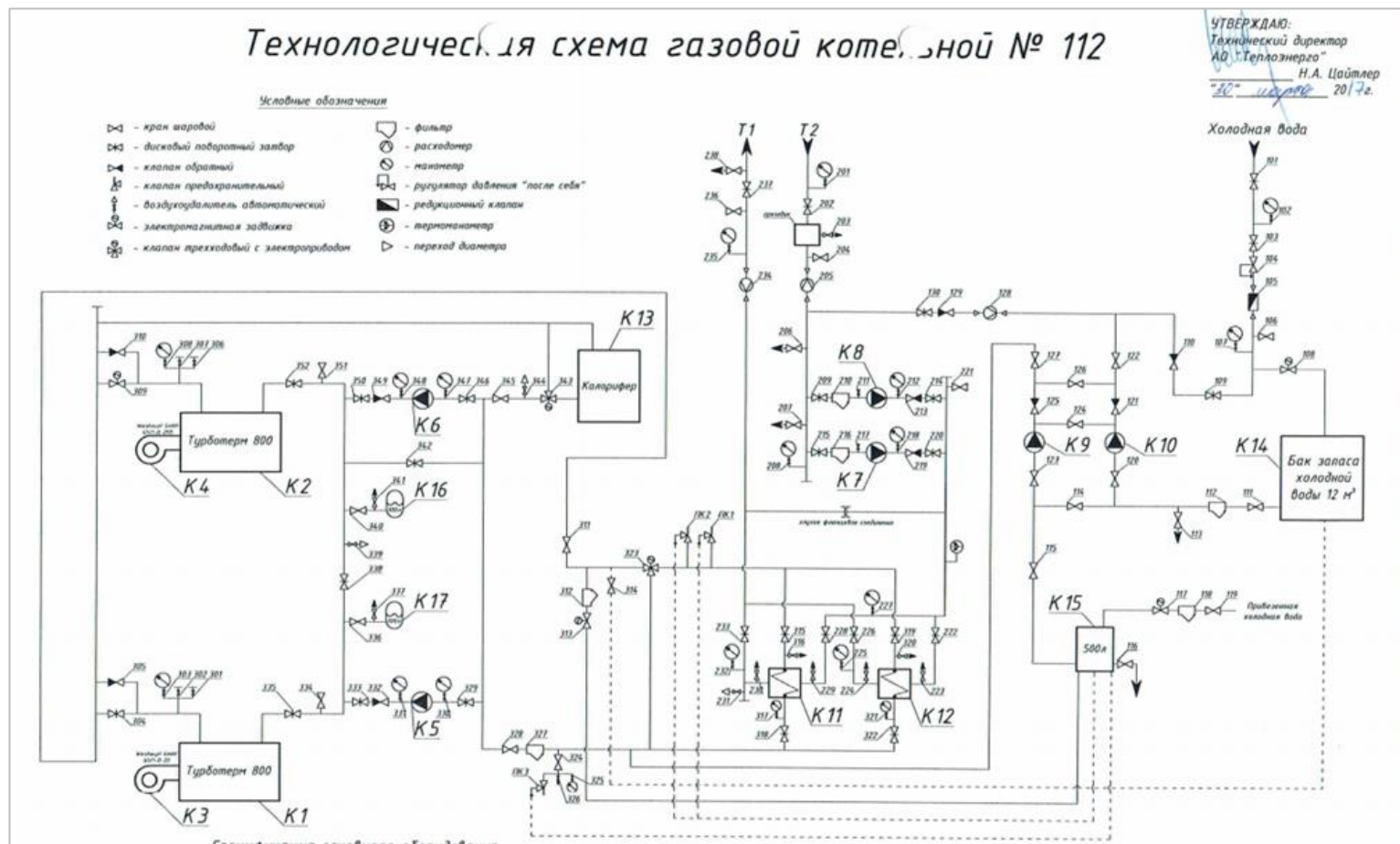


Рисунок 2.29 – Тепловая схема Котельной № 112

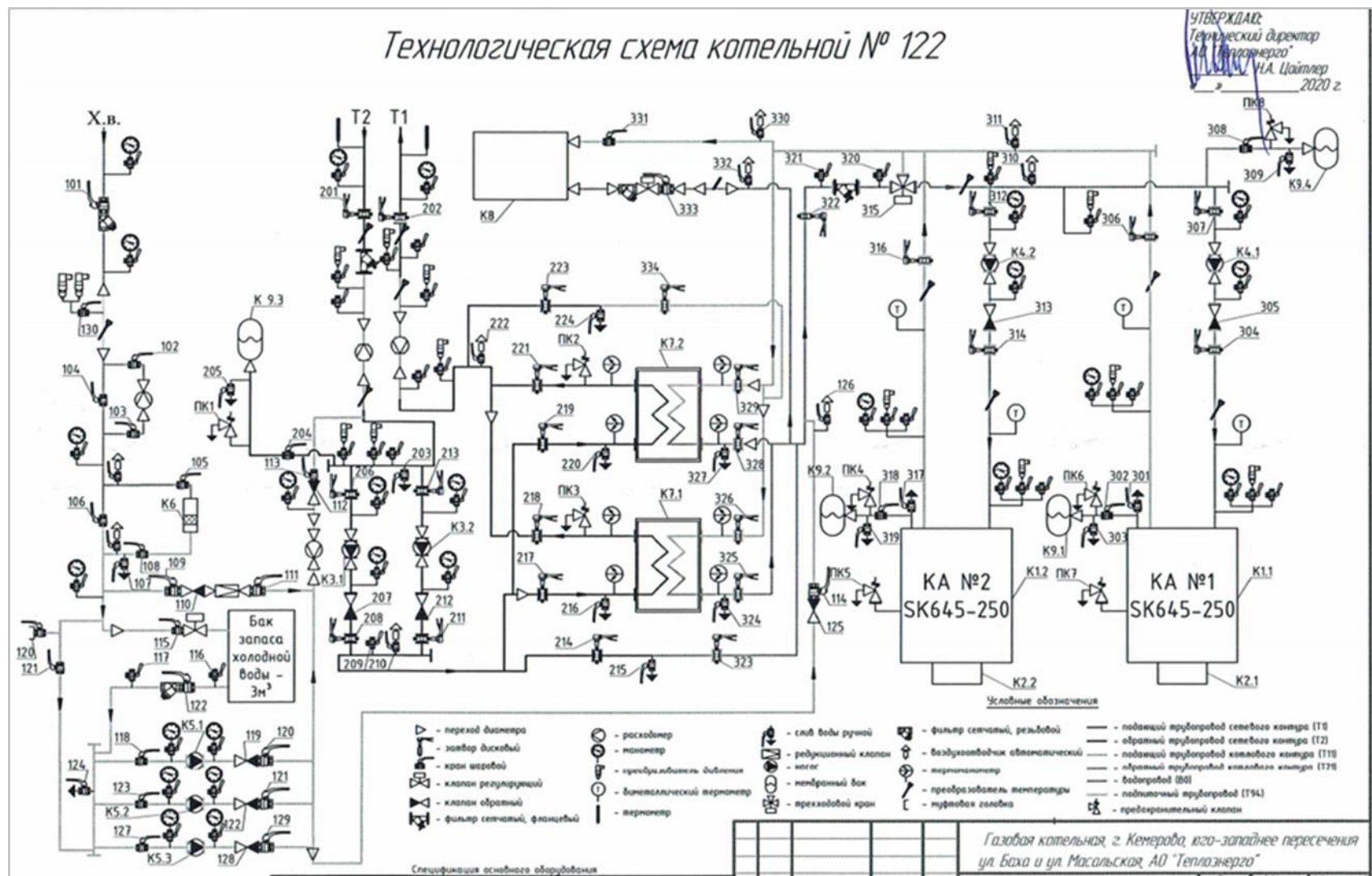


Рисунок 2.30 – Тепловая схема Котельной № 122

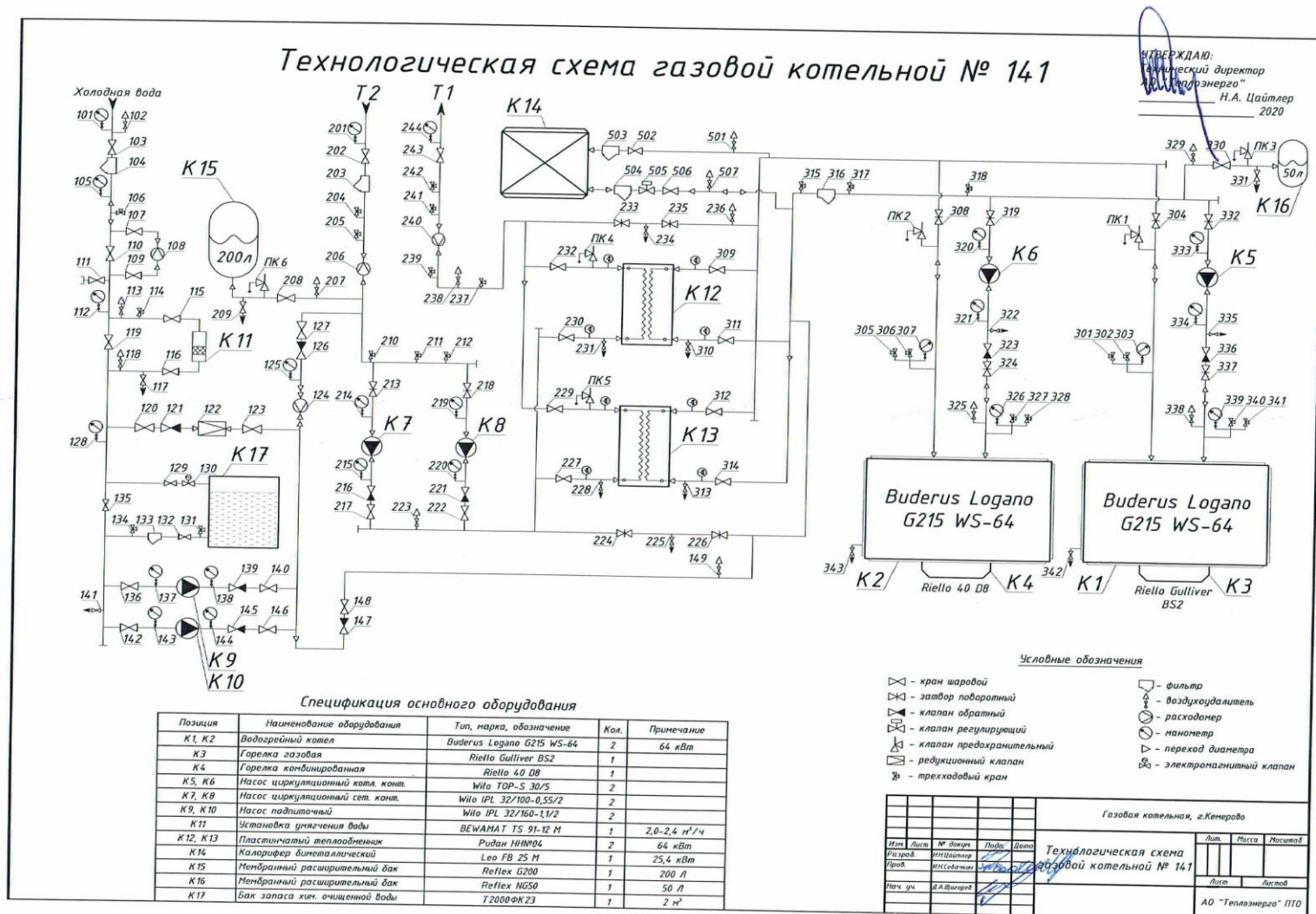


Рисунок 2.31 – Тепловая схема Котельной № 141



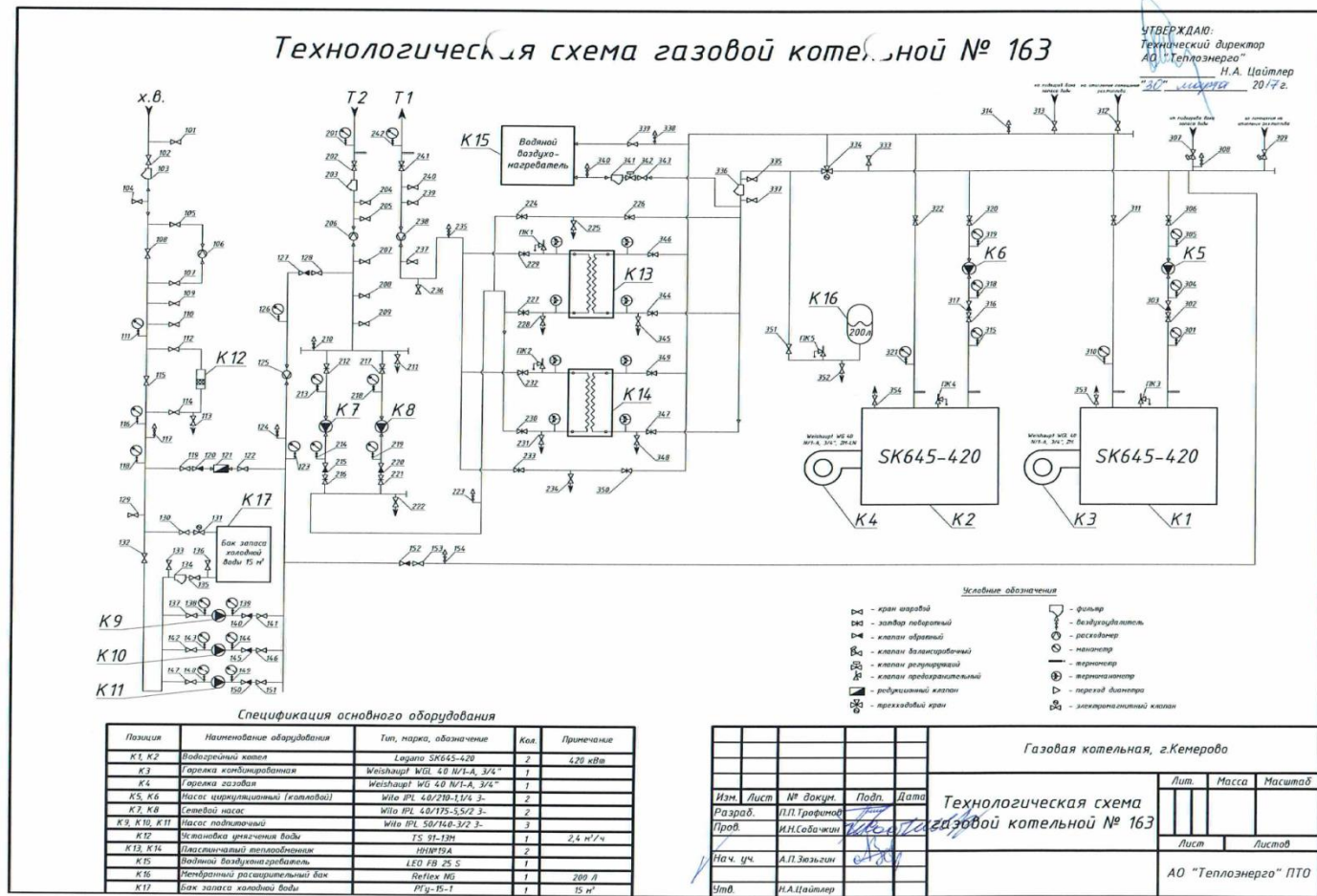


Рисунок 2.32 – Тепловая схема Котельной № 163

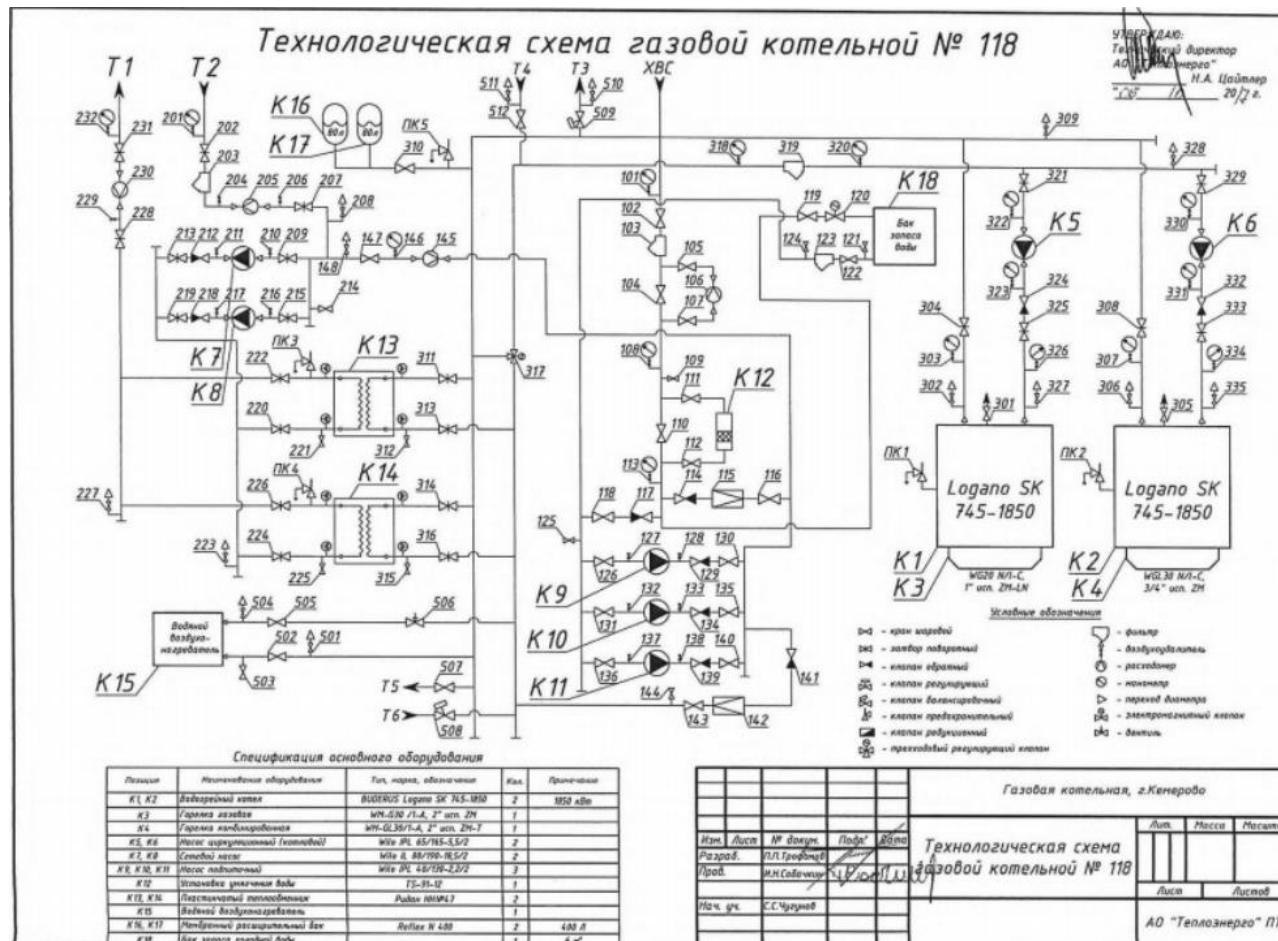


Рисунок 2.33 – Тепловая схема Котельной № 118

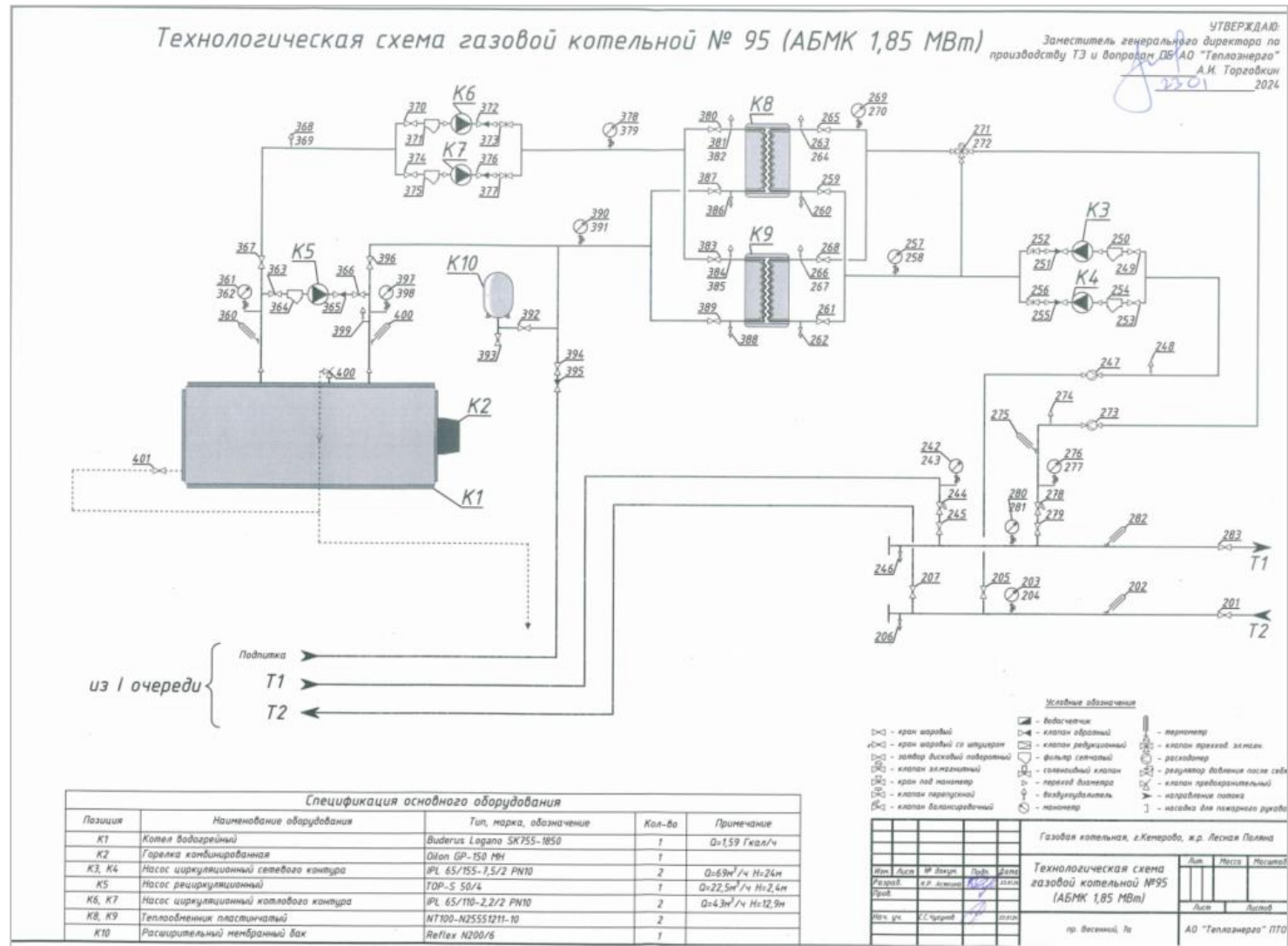


Рисунок 2.34 – Тепловая схема Котельной № 95 (АБМК 1,85 МВт)

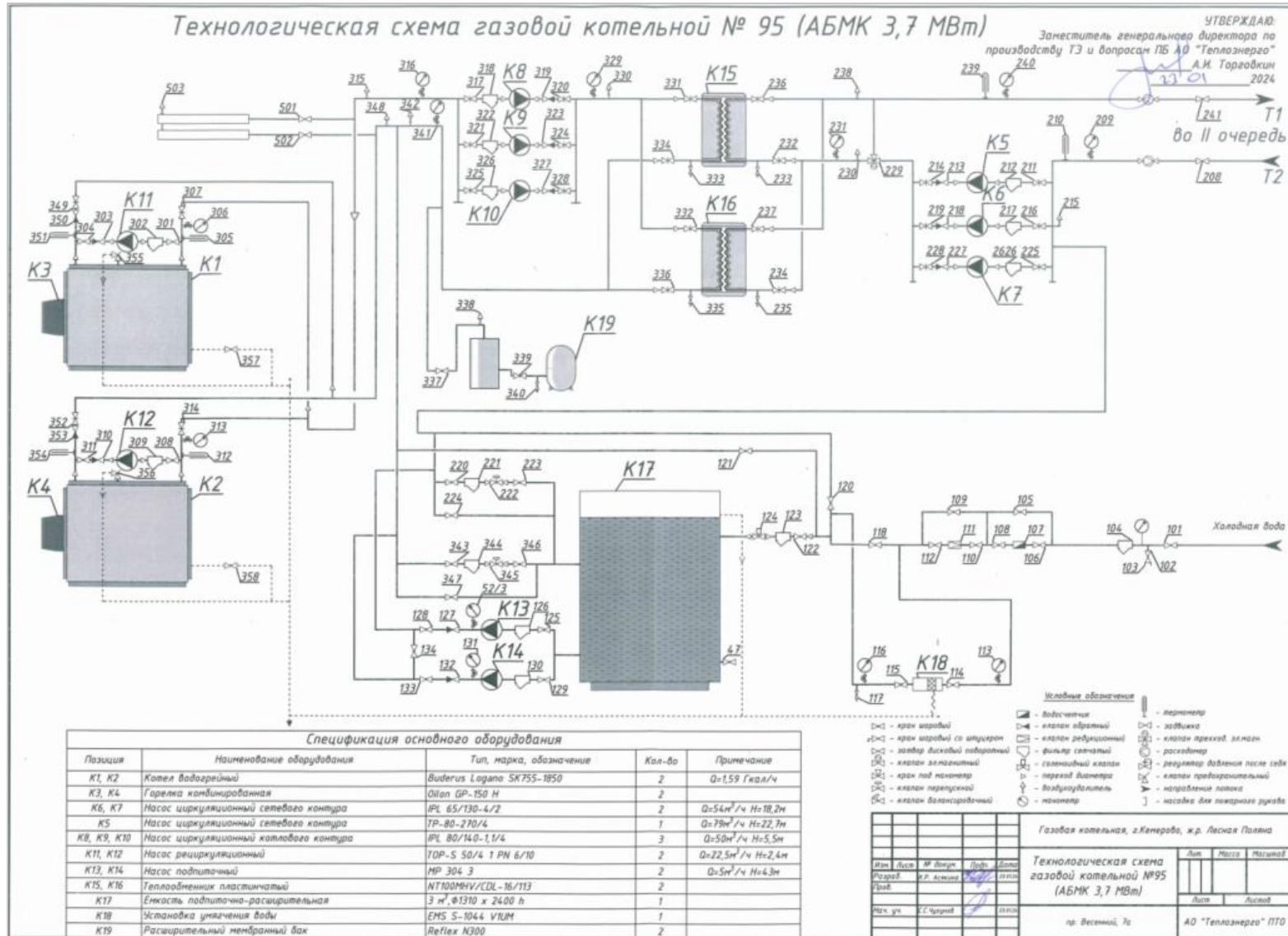


Рисунок 2.35 – Тепловая схема Котельной № 95 (АБМК 3,7 МВт)



## 2.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных АО «Теплоэнерго»

Таблица 2.65 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных АО «Теплоэнерго», Гкал/ч

№ стс	Наименование котельной, адрес	Установлен ная тепловая мощность	Располагае мая тепловая мощность	Затраты тепла на собствен ные нужды котельно й	Теплов ая мощно сть нетто
6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	0,3268	0,3268	0,0007	0,3261
7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	1,4960	1,4960	0,0023	1,4937
8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	0,5332	0,5332	0,0010	0,5322
9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	0,5160	0,5160	0,0009	0,5151
61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	0,7220	0,7220	0,0011	0,7209
62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	3,8091	3,8091	0,0043	3,8048
63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	1,4100	1,4100	0,0022	1,4078
24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	5,1600	5,1600	0,0127	5,1473
18	кот. № 35, 35/1 - Антипова ул., 2/3	14,6600	14,6600	0,0192	14,6408
33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	0,3260	0,3260	0,0009	0,3251
37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	0,2580	0,2580	0,0009	0,2571
30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	1,4100	1,4100	0,0040	1,4060
41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	4,7700	4,7700	0,002	4,768
29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	1,7880	1,7880	0,0044	1,7836
35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	0,8600	0,8600	0,0025	0,8575
3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	2,7520	2,7520	0,0030	2,7490
4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	0,4120	0,4120	0,0010	0,4110
5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	0,8600	0,8600	0,0019	0,8581
10	кот. № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	0,1800	0,1800	0,0005	0,1795
11	кот. № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	1,3760	1,3760	0,0040	1,3720
14	кот. № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	3,1820	3,1820	0,0062	3,1758
26	кот. № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	0,4300	0,4300	0,0009	0,4291
27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	12,7260	12,7260	0,0427	12,6833
32	кот. № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	0,1100	0,1100	0,0004	0,1096
28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	0,7220	0,7220	0,0018	0,7202
	<b>Итого</b>	<b>60,795</b>	<b>60,795</b>	<b>0,280</b>	<b>60,515</b>

## 2.2.3 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных АО «Теплоэнерго»

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных АО «Теплоэнерго» представлены в таблице 2.66.

Таблица 2.66 – Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным АО «Теплоэнерго»

№ стс	Наименование котельной, адрес	Выработка, Гкал	Затраты тепловой энергии на СН, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т у.т.
6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	348,706	4,351	344,355	газ/диз	46,561
7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	2 340,708	19,657	2 321,051	газ/диз	368,340
8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	802,971	8,272	794,699	газ/диз	127,381
9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	616,906	7,634	609,272	газ/диз	94,366
61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	751,909	9,200	742,709	газ/диз	122,035
62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	4 303,342	36,698	4 266,644	газ/диз	662,673
63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	2 212,781	18,692	2 194,089	газ/диз	336,951
24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	11 163,696	108,952	11 054,744	газ/диз	1 761,510
18	кот. № 35, 35/1 - Антипова ул., 2/3	20 257,861	138,969	20 118,892	газ/диз	3 233,450
33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	402,349	5,039	397,310	газ/диз	54,289
37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	507,947	4,790	503,157	газ/диз	50,827
30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	1 559,319	22,403	1 536,916	газ/диз	222,484
41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	3 666,821	19,944	3 646,877	газ/диз	649,323
29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	2 079,059	24,715	2 054,344	газ/диз	327,841
35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	1 673,521	15,080	1 658,441	газ/диз	285,700
3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	2 161,013	30,031	2 130,982	газ/диз	316,401
4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	452,648	5,654	446,994	газ/диз	70,748
5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	1 168,233	10,774	1 157,459	газ/диз	189,537
10	кот. № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	246,714	2,592	244,122	газ/диз	38,359
11	кот. № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	2 426,214	22,512	2 403,702	газ/диз	359,028
14	кот. № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	6 265,406	50,141	6 215,265	газ/диз	855,694
26	кот. № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	366,618	5,034	361,584	газ/диз	47,712
27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	28 013,842	358,142	27 655,700	газ/диз	4 349,888
32	кот. № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	199,220	2,339	196,881	газ/диз	29,049
28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	1 019,725	14,856	1 004,869	газ/диз	155,666
		95 007,529	946,471	94 061,058		14 755,81

Анализ структуры годовых затрат тепла на собственные нужды котельных и потребления тепловой мощности на собственные нужды котельных при расчетной температуре наружного воздуха показывает, что их доли относительно полезного отпуска и присоединенной тепловой нагрузки соответственно как правило имеют



одинаковые значения, т.е. потребление тепловой мощности на собственные нужды котельной составляет такую же долю от присоединенной нагрузки, какую составляют годовые затраты тепла на собственные нужды относительно годового полезного отпуска тепла.

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельных и тепловой мощности нетто по состоянию на 2023 год приведены в таблице 2.65.

## 2.2.4 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Нормативный срок службы эксплуатируемых котлов составляет от 10 до 25 лет, для паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С (СО 153-34.17.469-2003) срок службы паровых водотрубных - 24 года, водогрейных - 16 лет.

Срок службы котлоагрегатов АО «Теплоэнерго» представлен в таблице 2.67.

Таблица 2.67 – Срок службы котлоагрегатов котельных АО «Теплоэнерго»

№ п.п	№ стс	Наименование, адрес котельной	Тип (марка) котла, завод изготовитель*	Год установк и котла	Срок службы (на 01.01.2024)	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта	Год продления ресурса	Мероприятия по продлению ресурса
1	6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	Buderus Logano SK 645-190	2016	8	2023	-	-
			Buderus Logano SK 645-190	2016	8	2023	-	-
2	7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	Buderus Logano SK725-870	2010	14	2023	-	-
			Buderus Logano SK725-870	2010	14	2023	-	-
3	8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	Buderus Logano SK625-310	2009	15	2023	-	-
			Buderus Logano SK625-310	2009	15	2023	-	-
4	9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	Buderus Logano SK645-300	2012	12	2023	-	-
			Buderus Logano SK645-300	2012	12	2023	-	-
5	61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	Buderus Logano SK 645-420	2013	11	2023	-	-
			Buderus Logano SK 645-420	2013	11	2023	-	-
6	62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	Buderus Logano SK 755-1850	2015	9	2023	-	-
			Buderus Logano SK 755-	2015	9	2023	-	-

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№	№	Наименование,	Тип (марка) котла, завод	Год	Срок	Год последнего	Год	Мероприят
			1850					
			Buderus Logano SK 755-730	2015	9	2023	-	-
7	63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	Buderus Logano SK 755-820	2017	7	2023	-	-
			Buderus Logano SK 755-820	2017	7	2023	-	-
8	24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	Турботерм-КВа-2,0	2011	13	2023	-	-
			Турботерм-КВа-2,0	2011	13	2023	-	-
			Турботерм-КВа-2,0	2011	13	2023	-	-
9	18	кот. № 35, 35/1 Антипова ул., 2/3	КВЗП - Г - 1,25, «Теплоэнерго»	2008	16	2023	-	-
			КВЗП - Г - 1,25, АПТС	2002	22	2023	-	-
			КВЗП - Г - 1,25, АПТС	2002	22	2023	-	-
			КВ - 0,35, АПТС	2002	22	2023	-	-
			КВЗП - Г - 1,25, АПТС	2002	22	2023	-	-
			Buderus Logano SK 645L-600	2019	5	2023	-	-
			Buderus Logano S825L-3700	2017	7	2023	-	-
			Buderus Logano S825L-3700,	2020	4	2023	-	-
			Buderus Logano S825L-3700	2023	1	2023	-	-
10	33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	Buderus Logano SK 645-190	2013	11	2023	-	-
			Buderus Logano SK 645-190	2013	11	2023	-	-
11	37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	Vitoplex 200 Tun SX2A-150	2017	7	2023	-	-
			Vitoplex 200 Tun SX2A-150	2017	7	2023	-	-
12	30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	Buderus Logano SK 755-820	2015	9	2023	-	-
			Buderus Logano SK 755-820	2015	9	2023	-	-
13	41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	Buderus Logano SK 755-1850	2015	9	2023	-	-
			Buderus Logano SK 755-1850	2015	9	2023	-	-
			Buderus Logano SK 755-1850	2015	9	2023	-	-
14	29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	Buderus Logano SK 755-1040	2015	9	2023	-	-
			Buderus Logano SK 755-1040	2015	9	2023	-	-
15	35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	Турботерм Стандарт-500	2016	8	2023	-	-
			Турботерм Стандарт-500	2016	8	2023	-	-
16	3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	Buderus Logano SK725-1600	2009	15	2023	-	-
			Buderus Logano SK725-1600	2011	13	2023	-	-
17	4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	Buderus Logano GE 515-240	2014	10	2023	-	-
			Buderus Logano GE 515-240	2014	10	2023	-	-
18	5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1	Buderus Logano SK645-500	2012	12	2023	-	-
			Buderus Logano SK645-500	2012	12	2023	-	-

№	№	Наименование, (Боровой п.)	Тип (марка) котла, завод	Год	Срок	Год последнего	Год	Мероприят
19	10	кот. № 110 - западное строения по Красная Горка ул., 17	Buderus Logano GE 315-105	2011	13	2023	-	-
			Buderus Logano GE 315-105	2011	13	2023	-	-
20	11	кот. № 112 - северо-западное строения по Рутгерса ул., 32	Турботерм 800	2005	19	2023	-	-
			Турботерм 800	2005	19	2023	-	-
21	14	кот. № 118 - юго-западное строения по Суворова ул., 10А	Buderus Logano SK 745-1850	2011	13	2023	-	-
			Buderus Logano SK 745-1850	2011	13	2023	-	-
22	26	кот. № 122 - юго-западное пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	Buderus Logano SK 645-250	2014	10	2023	-	-
			Buderus Logano SK 645-250	2014	10	2023	-	-
23	27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	Турботерм-Гарант-КВа-5,0	2012	12	2023	-	-
			Турботерм-Гарант-КВа-5,0	2012	12	2023	-	-
			Турботерм-1600	2012	12	2023	-	-
			Турботерм-1600	2012	12	2023	-	-
			Турботерм-1600	2012	12	2023	-	-
24	32	кот. № 141 - северо-западное строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	Buderus Logano G215 WS-64	2013	11	2023	-	-
			Buderus Logano G215 WS-64	2013	11	2023	-	-
25	28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	Buderus Logano SK 645-420	2014	10	2023	-	-
			Buderus Logano SK 645-420	2014	10	2023	-	-

Средневзвешенный срок службы котлов котельных АО «Теплоэнерго» составляет 9,8 лет. Срок службы котлов котельной №35 – 22 года.

### **2.2.5 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии производится качественным методом по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. При температурах наружного воздуха выше температуры точки излома температурного графика применяется качественно-количественное групповое регулирование.

Технические условия на отпуск тепла и теплоносителя в виде горячей воды с коллекторов котельных АО «Теплоэнерго» представлены в таблице 2.68.

Таблица 2.68 – Режимы работы котельных АО «Теплоэнерго» на 2023/2024 гг.

№ кот	Адрес	Отопительный период 2023/2024 гг				Летний период 2023 г				
		Температурный график регулирования отпуска тепла, С	Давление в подающей тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>		Давление в обратной тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>		Давление в подающей тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>		Давление в обратной тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>	
			отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
4	пр. В.В. Михайлова, 7	95/70 со срезкой на 70	3		2		-	-	-	-
6	ул. Щегловская, 2	95/70 без срезки	2,4	3,7	2,0	1,8	4,0	2,8	2,2	2,4
7	ул. Щегловская, 30	95/70 без срезки	3,1	5	2	4,7	-	4,1	-	3,5
8	Осенний бульвар, 4а	95/70 без срезки	4,2	3	3,1	2,3	-	2,9	-	2,1
9	пр. В.В. Михайлова, 4	95/70 без срезки	3,2	3,3	2,3	2,4	-	3,0	-	2,5
11	ж.р. Лесная поляна	95/70 без срезки	4,0	4,2	3,1	3,1	3,5	3,6	3,1	2,9
14	пр-т В.В. Михайлова, 11а	95/70 без срезки	3,3	4	2,7	3,7	-	-	-	-
26	Севернее комплекса строений № 26 по ул. Соборная	105/70 со срезкой на 70	6,0		4,0		3,0		2,0	
35, 35/1	ул. Антипова, 2/3	95/70 со срезкой на 65	3,8		2,7		2,3		1,9	
42	Северо-западнее жилого дома № 16 по пер. 2-ой Зейский	95/70 без срезки	3,2		2,2		-		-	
91	ул. Подстанция 220, 5	95/70 без срезки	2,0		1,7		-		-	
92	Восточнее строения № 2а по ул. Симферопольская	95/70 со срезкой на 65	3,2		2,5		-		-	
95	пр. Весенний, 7а	95/70 со срезкой на 70	5,5		4,0		-		-	
96	Западнее строения № 4 по ул. 2-я Аральская	95/70 без срезки	3,7		2,5		-		-	
97	пер. Центральный, 17	95/70 со срезкой на 65	4,2		2,2		-		-	
101	ул. Шахтерская, 3а/9	95/70 со срезкой на 65	2,4		1,2		1,0		1,0	
102	Южнее здания № 3 по ул. Карачинская	95/70 без срезки	2,6		1,6		-		-	
103	Юго-западнее комплекса строений № 1 по ул. Городецкая	95/70 со срезкой на 65	4,0		2,4		-		-	
110	Западнее строения № 17 по ул. Красная горка	95/70 без срезки	2,2		1,6		-		-	
112	Северо-западнее строения № 32 ул. Рутгерса	95/70 со срезкой на 65	5,0		1,6		-		-	
118	Юго-западнее здания № 10а по ул. Суворова	95/70 со срезкой на 65	3,6		1,6		2,5		1,5	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ кот	Адрес	Отопительный период 2023/2024 гг				Летний период 2023 г				
		Температурный график регулирования отпуска тепла, С	Давление в подающей тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>		Давление в обратной тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>		Давление в подающей тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>		Давление в обратной тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>	
			отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС	отопление	ГВС
122	Юго-западнее пересечения ул. Баха и ул. Масальская	95/70 без срезки	2,8		2,0		-		-	
123	Южнее комплекса строений № 18 по ул. 2-я Малоплановая	105/70 со срезкой на 65	3,2		0,8		2,0		0,6	
141	Северо-западнее здания № 42/9 по ул. Зейская	95/70 без срезки	2,2		1,5		-		-	
163	ул. Энтузиастов, 1а	95/70 со срезкой на 65	2,7		1,7		2,5		1,9	

**Таблица 2.69 – Состав и технические характеристики теплообменников**

№ кот.	Адрес котельной	Тип	Мощность, Гкал/ч	Расход сетевой воды, м3/ч
4	пр. В.В. Михайлова, 7	Ридан HH№14 А	0,1634	5,42
		Ридан HH№14 А	0,1634	5,42
6	ул. Щегловская, 2	Машимпэкс NT100X/CDL-16/83	1,3072	67,24
		Машимпэкс NT100X/CDL-16/83	1,3072	67,24
		Машимпэкс NT50X/CDS-16/36	0,397	10
		РИДАН HH № 7	0,258	4,31
		Машимпэкс NT50XH/CDL-16/48	0,273	14
7	ул. Щегловская, 30	РИДАН HH №19	0,277	11,05
		Машимпэкс NT50MN/CDS-16/40	0,248	6
		РИДАН HH № 7	0,277	2,77
		Машимпэкс NT50XH/CDL-16/80	0,43	17,7
8	Осенний бульвар, 4а	Машимпэкс NT50XH/CDL-16/80	0,43	17,7
		Машимпэкс NT50MHV/CDS-16/33	0,297	10
		Ридан HH №07	0,166	2,77
		Ридан HH№04 А	0,0831	2,125
9	пр. В.В. Михайлова, 4	Ридан HH№04 А	0,0831	2,125
		ALFA LAVAL AQ6-FG	2,221	
11	ж.р. Лесная поляна	ALFA LAVAL AQ6-FG	2,221	
		ALFA LAVAL AQ2-MFG	0,4747	3,08
		ALFA LAVAL AQ2-MFG	0,4747	3,08
		Ридан HH№04	0,1118	3,19
14	пр-т В.В. Михайлова, 11а	Ридан HH№04	0,1118	3,19
		Ридан HH№65	5,16	170,97
26	Севернее комплекса строений № 26 по ул. Соборная	Ридан HH№65	5,16	170,97
		Ридан HH№62	7,4	
35 (35/1)	ул. Антипова, 2/3	Ридан HH№62	7,4	
42	Северо-западнее жилого дома № 16 по пер. 2-ой Зейский	Ридан HH№14	0,203	6,74
		Ридан HH№14	0,203	6,74
91	ул. Подстанция 220, 5	Ридан HH№14А	0,129	4,329
		Ридан HH№14А	0,129	4,329
92	Восточнее строения № 2а по ул. Симферопольская	Alfa-Laval TL 10-PFG	0,705	
		Alfa-Laval TL 10-PFG	0,705	
95	пр. Весенний, 7а	Машимпэкс NT 100 MHV/CDL-16/113	3,181	
		Машимпэкс NT 100 MHV/CDL-	3,181	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ кот.	Адрес котельной	Тип	Мощность, Гкал/ч	Расход сетевой воды, м3/ч
		16/113		
		Kelvion NT 100-N25551211-40	1,591	
		Kelvion NT 100-N25551211-40	1,591	
96	Западнее строения № 4 по ул. 2-я Аральская	Alfa-Laval TL 10-PFG	0,894	
		Alfa-Laval TL 10-PFG	0,894	
97	пер. Центральный, 17	Ридан HH№19А	0,602	24,08
		Ридан HH№19А	0,602	24,08
101(6 аза)	ул. Шахтерская, 3а/9	Ридан HH№47	0,934	33,796
		Ридан HH№47	0,934	33,796
102	Южнее здания № 3 по ул. Карачинская	Ридан HH№14 А	0,206	8,26
		Ридан HH№14 А	0,206	8,26
103	Юго-западнее комплекса строений № 1 по ул. Городецкая	Alfa Laval M6-FG	0,615	24,6
		Alfa Laval M6-FG	0,615	24,6
110	Западнее строения № 17 по ул. Красная горка	Ридан HH№14А	0,11	3,65
		Ридан HH№14А	0,11	3,65
112	Северо-западнее строения № 32 ул. Рутгерса	Alfa Laval M10B	1,376	
		Alfa Laval M10B	1,376	
118	Юго-западнее здания № 10а по ул. Суворова	Ридан HH№47	1,551	51,36
		Ридан HH№47	1,551	51,36
122	Юго-западнее пересечения ул. Баха и ул. Масальская	Ридан HH№ 14А	0,215	7,12
		Ридан HH№ 14А	0,215	7,12
123	Южнее комплекса строений № 18 по ул. 2-я Малоплановая	Ридан HH№ 62 16/4-213 TMTL38	4,3	122,04
		Ридан HH№ 62 16/4-213 TMTL38	4,3	122,04
		Ридан HH№ 62 16/4-213 TMTL38	4,3	122,04
		Ридан HH№ 62 16/4-213 TMTL38	4,3	122,04
141	Северо-западнее здания № 42/9 по ул. Зейская	Ридан HH №04 О-16	0,055	1,833
		Ридан HH №04 О-16	0,055	1,833
163	ул. Энтузиастов, 1а	Ридан HH №19А	0,3611	11,96
		Ридан HH №19А	0,3611	11,96

**Таблица 2.70 – Состав и технические характеристики насосного оборудования**

№ кот.	Адрес котельной	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
4	пр. В.В. Михайлова, 7	Насос цирк сет конт	Wilо IL 40/210-1,1/4	14	22	1,1	1
		Насос цирк сет конт	Wilо IL 40/210-1,1/4	14	22	1,1	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 50/115-0,75/2	12,4	31,8	0,75	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 50/115-0,75/2	12,4	31,8	0,75	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 32/165-3/2	32,6	27,4	3	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 32/165-3/2	32,6	27,4	3	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 32/165-3/2	32,6	27,4	3	1
6	ул. Щегловская, 2	Насос рециркуляции	Wilо TOP-S 40/4	14	4	0,195	1
		Насос рециркуляции	Wilо TOP-S 40/7	14	4	0,195	1
		Насос цирк сет конт отопл	Wilо IPL80/110-4/2	71	13,2	1,685	1
		Насос цирк сет конт отопл	Wilо IPL80/110-4/2	71	13,2	1,685	1
		Насос цирк сет конт ГВС	Wilо DPL 40/130-2,2/2	30,8	52	2,2	1
		Насос цирк котл конт отопл	Wilо TOP-SD 80/10	80	30	1,59	1
		Насос цирк котл конт ГВС	Wilо TOP-ED 50/1-7 LON	95	10	0,645	1
		Насос повысительный	Wilо MHIE 205-2G	7	70	1,5	1



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ кот.	Адрес котельной	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
7	ул. Щегловская, 30	Насос цирк сет конт отопл	Wilo TOP-SD 65/15	95	15	1,685	1
		Насос цирк котл конт отопл	Wilo TOP-SD 40/10	34	10	0,68	1
		Нас цирк сет конт ГВС	Wilo TOP-SD 50/10	50	10	0,82	1
		Насос цирк котл конт ГВС	Wilo TOP-ED 40/1-10	95	10	0,625	1
		Насос рециркуляции	Wilo Star-RS 25/7	5	7	0,132	1
		Насос рециркуляции	Wilo Star-RS 25/6	3,5	6	0,099	1
		Насос повысительный	Wilo MHIE 205-2G	7	70	1,5	1
8	Осенний бульвар, 4а	Насос цирк сет конт отопл	Wilo TOP-SD 50/15	61	15	1,57	1
		Насос цирк котл конт отопл	Wilo TOP-SD 40/10	34	10	0,68	1
		Нас цирк сет конт ГВС	Wilo TOP-S 25/7	10	10	0,195	1
		Нас цирк сет конт ГВС	Wilo TOP-S 25/7	10	10	0,195	1
		Насос цирк котл конт ГВС	Wilo TOP-SD 40/10	34	10	0,68	1
		Насос рециркуляции	Wilo Star-RS 25/7	5	7	0,084	1
		Насос рециркуляции	Wilo Star-RS 25/7	5	7	0,084	1
		Насос повысительный	Wilo MEDANA CH-L.205-1/E/A/10T	4,5	46,4	0,55	1
9	пр. В.В. Михайлова, 4	Насос цирк сет конт отопл	Wilo IL 40/210-1,1/4	14	23	1,1	1
		Насос цирк сет конт отопл	Wilo IL 40/210-1,1/4	14	23	1,1	1
		Насос цирк котл конт отопл	Wilo TOP-S 50/4	23	5	0,18	1
		Насос цирк котл конт отопл	Wilo TOP-S 50/4	23	5	0,18	1
		Нас цирк сет конт ГВС	Wilo TOP-S 40/4	16,5	7	0,09	1
		Нас цирк сет конт ГВС	Wilo TOP-S 40/4	16,5	7	0,09	1
		Насос цирк котл конт ГВС	Wilo TOP-Z 30/10	9,5	9,5	0,18	1
		Насос цирк котл конт ГВС	Wilo TOP-Z 30/10	9,5	9,5	0,18	1
		Насос подпиточный	Wilo IPL 32/130-1,1/2	16,5	20	1,1	1
		Насос подпиточный	Wilo IPL 32/130-1,1/2	16,5	20	1,1	1
11	ж.р. Лесная поляна	Насос цирк сет конт отопл	Wilo IL 100/160-18,5/2	115	25	18,5	1
		Насос цирк сет конт отопл	Wilo IL 100/160-18,5/2	115	25	18,5	1
		Нас цирк сет конт ГВС	Wilo IL 32/150-2,2/2	12	22	2,2	1
		Нас цирк сет конт ГВС	Wilo IL 32/150-2,2/2	12	22	2,2	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 100/175-3/4	64	8	3	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 100/175-3/4	64	8	3	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IL 65/160-1,1/4	25	8	1,1	1
		Насос подпиточный	Wilo IL 32/175-4/2	12	35	4	1
		Насос подпиточный	Wilo IL 32/175-4/2	12	35	4	1
14	пр-т В.В. Михайлова, 11а	Насос цирк сет конт	Wilo IL 50/140-3/2	50	15	3	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IL 50/140-3/2	50	15	3	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IL 50/140-3/2	50	15	3	1
		Насос цирк котл конт ГВС	Wilo TOP-SD30/5	10	5	0,05	1
		Насос цирк сет конт ГВС	Wilo Star-ZD25/6	6	3,5	0,057	1
		Насос рецирк-й	Wilo TOP-S40/4	10	2,2	0,09	1
		Насос рецирк-й	Wilo TOP-S40/4	10	2,2	0,09	1
		Насос летний рецирк-й	Wilo TOP-S40/4	10	2,2	0,09	1
		Насос повысительный	Wilo MP 304-DM/E	3	47	0,55	1
Насос повысительный	Wilo MP 304-DM/E	3	47	0,55	1		

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ кот.	Адрес котельной	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
26	Севернее комплекса строений № 26 по ул. Соборная	Насос цирк котл конт	KSB Etaline GN 80-210/404	57	15	4	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IL 80/220-4/4	57	15	4	1
		Насос цирк котл конт	KSB Etaline GN 80-210/404	57	15	4	1
		Насос цирк сет конт	KSB Etabloc GN 100-315/1857	207	25	18,5	1
		Насос цирк сет конт	KSB Etabloc GN 100-315/1857	207	25	18,5	1
		Насос подп сет конт	KSB Movitec VF 2-6	2,2	43,9	0,75	1
		Насос подп сет конт	KSB Movitec VF 2-6	2,2	43,9	0,75	1
		Насос подп котл конт	KSB Movitec VF 6/2B	6,1	13,9	0,37	1
		Насос подп котл конт	KSB Movitec VF 6/2B	6,1	13,9	0,37	1
		Насос отопления здания	KSB Rio 30-100 D	3,5	10	0,4	1
	Насос ХВО	Grundfos JP Basic 3PT	3	47	1,1	1	
35 (35/1)	ул. Антипова, 2/3	Насос цирк сет конт	Wilo IL 100/170-30/2	220	37	30	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IL 100/170-30/2	220	37	30	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IL 100/170-30/2	220	37	30	1
		Насос котловой	Wilo BL 100/160-3/4-IE2	80	7,5	3	1
		Насос котловой	Wilo BL 100/160-3/4-IE2	80	7,5	3	1
		Насос котловой	Wilo BL 100/160-3/4-IE2	80	7,5	3	1
		Насос котловой	Wilo TOP-S 80/10	30	6	1,68	1
		Насос подпиточный	Wilo MVI 404/PN25	3,5	35	1,1	1
	Насос подпиточный	Wilo MVI 404/PN25	3,5	35	1,1	1	
	Насос подпиточный	Wilo MVI 404/PN25	3,5	35	1,1	1	
42	Северо-западнее жилого дома № 16 по пер. 2-ой Зейский	Насос цирк сет конт	Wilo IPL 40/130-2,2/2	38	23	2,2	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IPL 40/130-2,2/2	38	23	2,2	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 50/115-0,75/2	30	12	0,75	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 50/115-0,75/2	30	12	0,75	1
		Насос подпит	Wilo IPL 32/110-0,75/2	13	15	0,75	1
		Насос подпит	Wilo IPL 32/110-0,75/2	13	15	0,75	1
91	ул. Подстанция 220, 5	Насос цирк сет конт	Wilo IPL 32/125-1,1/2	15	23,5	1,1	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IPL 32/125-1,1/2	15	23,5	1,1	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 30/90-0,25/2	5	8	0,25	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 30/90-0,25/2	5	8	0,25	1
		Насос подпит	Grundfos CR 1S-5	0,9	21,1	0,37	1
		Насос подпит	Grundfos CR 1S-5	0,9	21,1	0,37	1
92	Восточнее строения № 2а по ул. Симферопольская	Насос цирк сет конт	Wilo BL 50/150-7,5/2	80	26	7,5	1
		Насос цирк сет конт	Wilo BL 50/150-7,5/2	80	26	7,5	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 50/160-0,55/4	35	7,8	0,55	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 50/160-0,55/4	35	7,8	0,55	1
		Насос подпит	Wilo MVI 404/PN25	6	20	1,1	1
		Насос подпит	Wilo MVI 404/PN25	6	20	1,1	1
		Насос подпит	Wilo MVI 404/PN25	6	20	1,1	1
95	пр. Весенний, 7а	насос котлового контура	IPL 80/140 – 1,1/4	49	5,6	1,1	1
		насос котлового контура	IPL 80/140 – 1,1/4	49	5,6	1,1	1
		насос котлового контура	IPL 80/140 – 1,1/4	49	5,6	1,1	1
		насос котлового контура	IPL 65/110 – 2,2/2	42,9	12,9	2,2	1
		насос котлового контура	IPL 65/110 – 2,2/2	42,9	12,9	2,2	1
		насос сетевого контура	GRUNDFOS TP 80-270/4	79	22,7	7,5	1
		насос сетевого контура	IPL 65/130 – 4/2	54,3	18,3	4	1

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ кот.	Адрес котельной	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
		насос сетевого контура	IPL 65/130 – 4/2	54,3	18,3	4	1
		насос сетевого контура	IPL 65/155 – 7,5/2	69,2	24,1	7,5	1
		насос сетевого контура	IPL 65/155 – 7,5/2	69,2	24,1	7,5	1
		подпиточный насос	MP304-DM /E	5	43	1	1
		подпиточный насос	MP304-DM /E	5	43	1	1
		насос рециркуляции	TOP-S50/4	15,1	3,3	0,33	1
		насос рециркуляции	TOP-S50/4	15,1	3,3	0,33	1
96	Западнее строения № 4 по ул. 2-я Аральская	Насос цирк сет конт	Wilо BL 65/160-11/2	120	27	11	1
		Насос цирк сет конт	Wilо BL 65/160-11/2	120	27	11	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 65/150-0,75/4	35	5,5	0,75	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 65/150-0,75/4	35	5,5	0,75	1
		Насос подпит	Wilо MVI 204/PN25	4,5	20	0,75	1
		Насос подпит	Wilо MVI 204/PN25	4,5	20	0,75	1
		Насос подпит	Wilо MVI 204/PN25	4,5	20	0,75	1
97	пер. Центральны й, 17	Насос цирк сет конт	Wilо stratos GIGA 65/1-42/4,5	42,4	30	4,5	1
		Насос цирк сет конт	Wilо stratos GIGA 65/1-42/4,5	42,4	30	4,5	1
		Насос цирк котл конт	Wilо TOP-S 50/7 3	17,7	5,5	0,55	1
		Насос цирк котл конт	Wilо TOP-S 50/7 3	17,7	5,5	0,55	1
		Насос повыш давления	Wilо MHIE 203N-1/E/3-2-2G	1,5	35	0,75	1
101( база )	ул. Шахтерская, 3а/9	Насос цирк сет конт	Wilо IL 65/170-11/2	80	35	11	1
		Насос цирк сет конт	Wilо IL 65/170-11/2	80	35	11	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 65/165-5,5/2	64	21,2	5,5	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 65/165-5,5/2	64	21,2	5,5	1
		Насос подп сет конт	Wilо IPL 50/115-0,75/2	22	9,1	0,75	1
		Насос подп сет конт	Wilо IPL 50/115-0,75/2	22	9,1	0,75	1
		Насос подп котл конт	Wilо TOP-S 25/7	2,7	4,2	0,4	1
102	Южнее здания № 3 по ул. Карачинская	Насос цирк сет конт	Wilо IPL 40/130-2,2/2	38	23	2,2	1
		Насос цирк сет конт	Wilо IPL 40/130-2,2/2	38	23	2,2	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 40/115-0,55/2	13	18	0,55	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 40/115-0,55/2	13	18	0,55	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 32/130-1,1/2	8	17	1,1	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 32/130-1,1/2	8	17	1,1	1
103	Юго-западнее комплекса строений № 1 по ул. Городецкая	Насос цирк сет конт	Wilо IPL 65/175-5,5/2	30	33	5,5	1
		Насос цирк сет конт	Wilо IPL 65/175-5,5/2	30	33	5,5	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 65/115-1,5/2	30	12	1,5	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IPL 65/115-1,5/2	30	12	1,5	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 40/130-2,2/2	20	20	2,2	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 40/130-2,2/2	20	20	2,2	1
110	Западнее строения № 17 по ул. Красная горка	Насос цирк сет конт	Wilо IPL 32/130-1.1/2	8	17	1,1	1
		Насос цирк сет конт	Wilо IPL 32/130-1.1/2	8	17	1,1	1
		Насос цирк котл конт	Wilо TOP-S 25/7	3	5,5	0,55	1
		Насос цирк котл конт	Wilо TOP-S 25/7	3	5,5	0,55	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 32/110-0,75/2	2	15	0,75	1
		Насос подпиточный	Wilо IPL 32/110-0,75/2	2	15	0,75	1
112	Северо-западнее строения № 32 ул. Рутгерса	Насос цирк сет конт	Wilо BL 65/170-15/2	90	39	15	1
		Насос цирк сет конт	Wilо BL 65/170-15/2	90	39	15	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IL 65/120-4/2	90	39	4	1
		Насос цирк котл конт	Wilо IL 65/120-4/2	90	39	4	1
		Насос подпиточный	Wilо MHI 805-1/E/3-400-50-2	8	10	1,5	1

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ кот.	Адрес котельной	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
		Насос подпиточный	Wilo MHI 805-1/E/3-400-50-2	8	10	1,5	1
118	Юго-западнее здания № 10а по ул. Суворова	Насос цирк сет конт	Wilo IL 80/190-18,5/2	150	45	18,5	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IL 80/190-18,5/2	150	45	18,5	1
		Насос подпиточный	Wilo IPL 40/130-2,2/2	12,5	21	2,2	1
		Насос подпиточный	Wilo IPL 40/130-2,2/2	12,5	21	2,2	1
		Насос подпиточный	Wilo IPL 40/130-2,2/2	12,5	21	2,2	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 65/165-5,5/2	55	23	5,5	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 65/165-5,5/2	55	23	5,5	1
122	Юго-западнее пересечения ул. Баха и ул. Масальская	Насос цирк сет конт	Wilo IPL 40/130-2,2/2	24	18	2,2	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IPL 40/130-2,2/2	24	18	2,2	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 50/115-0,75/2	21	9	0,75	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 50/115-0,75/2	21	9	0,75	1
		Насос подпит	Wilo IPL 32/110-0,75/2	11,5	9	0,75	1
		Насос подпит	Wilo IPL 32/110-0,75/2	11,5	9	0,75	1
		Насос подпит	Wilo IPL 32/110-0,75/2	11,5	9	0,75	1
123	Южнее комплекса строений № 18 по ул. 2-я Малоплановая	Насос цирк сет конт	KSB Etabloc 80-200/3002 G11	185	40	30	1
		Насос цирк сет конт	KSB Etabloc 80-200/3002 G11	185	40	30	1
		Насос цирк сет конт	KSB Etabloc 80-200/3002 G11	185	40	30	1
		Насос цирк сет конт	KSB Etabloc 80-200/3002 G11	185	40	30	1
		Насос цирк котл конт	KSB Etaline 100-125/1102 G11	144	15	11	1
		Насос цирк котл конт	KSB Etaline 100-125/1102 G11	144	15	11	1
		Насос цирк котл конт	KSB Etaline 80-210/304.1 G11	47,5	45	3	1
		Насос цирк котл конт	KSB Etaline 80-210/304.1 G11	47,5	45	3	1
		Насос цирк котл конт	KSB Etaline 80-210/304.1 G11	47,5	45	3	1
		Насос цирк котл конт	KSB Etaline 80-210/304.1 G11	47,5	45	3	1
		Насос подпит сет конт	KSB Movitek 65/01 13	64,8	9,2	3	1
		Насос подпит сет конт	KSB Movitek 65/01 13	64,8	9,2	3	1
		Насос подпит котл конт	KSB Movitek VF 6/5 B	6,3	36	1,1	1
		Насос подпит котл конт	KSB Movitek VF 6/5 B	6,3	36	1,1	1
		Нас станц повыш давл	Wilo-DEA серии CO-ER			6,6	1
		Насосная станция	Flotec Waterpress 1000	3,3	46	0,8	1
		Насос для гидроисп	Wilo MVIE			0,35	1
		Насос на промывку т/о	Wilo TMW 32/8 Twister	2,1	35	0,1	1
		Насос перекачивающий	Wilo PW 175 EA	2,1	35	0,125	1
			диз топлива	MD-60	3,6		0,35
	диз топлива	MD-60	3,6		0,35	1	
	диз топлива	NOCCHI PGA 60-40M	3,6	39	0,9	1	
141	Северо-западнее здания № 42/9 по ул. Зейская	Насос цирк сет конт	Wilo IPL 32/100-0,55/2	13	13	0,55	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IPL 32/100-0,55/2	13	13	0,55	1
		Насос цирк котл конт	Wilo TOP-S 30/5	5,5	5,5	0,35	1
		Насос цирк котл конт	Wilo TOP-S 30/5	5,5	5,5	0,35	1
		Насос подпит	Wilo IPL 32/160-1,1/2	16	30	1,1	1
		Насос подпит	Wilo IPL 32/160-1,1/2	16	30	1,1	1
163	ул. Энтузиастов, 1а	Насос цирк сет конт	Wilo IPL 40/175-5,5/2	45	31	5,5	1
		Насос цирк сет конт	Wilo IPL 40/175-5,5/2	45	31	5,5	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 40/210-1,1/4	22	9	1,1	1
		Насос цирк котл конт	Wilo IPL 40/210-1,1/4	22	9	1,1	1
		Насос подпит	Wilo IPL 50/140-3/2	38	18,5	3	1
		Насос подпит	Wilo IPL 50/140-3/2	38	18,5	3	1

№ кот.	Адрес котельной	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
		Насос подпит	Wilо IPL 50/140-3/2	38	18,5	3	1

## 2.2.6 Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных АО «Теплоэнерго» представлена в таблице 2.71.

**Таблица 2.71 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных АО «Теплоэнерго»**

№ стс	Наименование котельной, адрес	УТМ, Гкал/ч	Выработка тепловой энергии, Гкал	ЧЧУТМ, ч
6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	0,326	348,706	1 070
7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	1,496	2 340,708	1 565
8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	0,534	802,971	1 504
9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	0,516	616,906	1 196
61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	0,722	751,909	1 041
62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	3,81	4 303,342	1 129
63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	1,41	2 212,781	1 569
24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	5,16	11 163,696	2 164
18	кот. № 35, 35/1 - Антипова ул., 2/3	14,66	20 257,861	1 382
33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	0,326	402,349	1 234
37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	0,258	507,947	1 969
30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	1,410	1 559,319	1 106
41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	4,772	3 666,821	768
29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	1,788	2 079,059	1 163
35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	0,860	1 673,521	1 946
3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	2,752	2 161,013	785
4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	0,412	452,648	1 099
5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	0,860	1 168,233	1 358
10	кот. № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	0,180	246,714	1 371
11	кот. № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	1,376	2 426,214	1 763
14	кот. № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	3,182	6 265,406	1 969
26	кот. № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	0,430	366,618	853
27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	12,726	28 013,842	2 201
32	кот. № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	0,110	199,220	1 811
28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	0,722	1 019,725	1 412
	Итого	<b>60,80</b>	<b>95 007,53</b>	<b>1 563</b>

## 2.2.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Для учета тепловой энергии, выработанной в котельных, отпускаемой стороннему потребителю используются современные приборы учета. Приборы коммерческого учета тепловой энергии от котельных №№ 6,7,8 установлены у потребителей. На



ОСТАЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗОВАН ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УЧЕТ.

Таблица 2.72 – Приборы учета тепловой энергии котельных АО «Теплоэнерго»

№ стс	Наименование источника тепловой энергии	Марка	Место установки	Дата поверки	Дата следующей поверки	Вид учета
6	кот. № 4	Взлет ТСР-024М	котельная	14.07.2023	13.07.2027	технол.
7	кот. № 6	Взлет ТСР-024М	потребитель	29.07.2021	29.07.2025	коммер.
8	кот. № 7	Взлет ТСР-024М	потребитель	02.03.2021	02.03.2025	коммер.
9	кот. № 8	Взлет ТСР-024М	потребитель	22.12.2021	22.12.2025	коммер.
61	кот. № 9	Взлет ТСР-024М	котельная	23.06.2020	23.06.2024	коммер.
62	кот. № 11	Взлет ТСР-024М	котельная	07.07.2023	06.07.2027	технол.
63	кот. №14	Взлет ТСР-024М	котельная	01.03.2021	01.03.2025	коммер.
24	кот. № 26	СПТ961.2	котельная	21.06.2022	20.06.2026	технол.
18	кот. № 35 (35/1)	Взлет ТСР-024М	котельная	08.07.2021	07.07.2025	технол.
33	кот. № 42	Взлет ТСР-024М	котельная	07.07.2021	07.07.2025	технол.
37	кот. № 91	Взлет ТСР-024М	котельная	09.07.2021	09.07.2025	технол.
30	кот. № 92	Взлет ТСР-024М	котельная	21.06.2022	20.06.2026	технол.
41	кот. № 95	Взлет ТСР-034, Магика А2220	котельная	02.06.2020	01.06.2024	технол.
29	кот. № 96	Взлет ТСР-024М	котельная	21.06.2022	20.06.2026	технол.
35	кот. № 97	Взлет ТСР-024М	котельная	29.07.2021	29.07.2025	технол.
3	кот. № 101(база)	Взлет ТСР-024М	котельная	03.08.2021	03.08.2025	технол.
4	кот. № 102	Взлет ТСР-024М	котельная	02.08.2021	02.08.2025	технол.
5	кот. № 103	Взлет ТСР-024М	котельная	02.08.2021	02.08.2025	технол.
10	кот. № 110	Взлет ТСР-024М	котельная	21.06.2022	20.06.2026	технол.
11	кот. № 112	Взлет ТСР-024М	котельная	21.06.2022	20.06.2026	технол.
14	кот. № 118	Взлет ТСР-024М	котельная	12.07.2021	12.07.2025	технол.
26	кот. № 122	Взлет ТСР-024М	котельная	09.07.2021	09.07.2025	технол.
27	кот. № 123	Взлет ТСР-024М	котельная	16.06.2020	16.06.2024	технол.
32	кот. № 141	Взлет ТСР-024М	котельная	07.07.2021	07.07.2025	технол.
28	кот. № 163	Взлет ТСР-024М	котельная	20.05.2021	20.05.2025	технол.

## 2.2.8 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Источником водоснабжения котельных АО «Теплоэнерго» является ОАО «СКЭК».

Таблица 2.73 – Перечень установок ВПУ котельных АО «Теплоэнерго»

№ стс	Наименование котельной	Период эксплуатации	Тип установки ВПУ	Кол-во установок ВПУ
		дней в год		шт.
6	кот № 4	244	FS RR-12 Clack	2
7	кот. № 6	351	EMS S-1252	1
8	кот. № 7	351	EMS S-844	1
9	кот. № 8	351	EMS S-1047	1
61	кот. № 9	351	TS-91-12 fleck	2
62	кот. № 11	351	FS RR-16 Clack	2
63	кот. № 14	351	SSF 0835 fleck	1
24	кот № 26	351	HFS-1252WS	1
18	кот.№ 35/1	351	STS 1665-V1CILT	2
33	кот № 42	244	TS-91-12	2
37	кот № 91	244	Hydrotech SSF 0835-5600 SEM	1
30	кот № 92	244	TS-91-12	2
41	кот. № 95	351	EMS S - 1044 V1UM	1
29	кот № 96	244	TS-91-12	2



№ стс	Наименование котельной	Период эксплуатации	Тип установки ВПУ	Кол-во установок ВПУ
		дней в год		шт.
35	кот. № 97	244	HFS-1054WS	2
3	кот. № 101(база)	351	не установлено ВПУ	
4	кот № 102	244	TS-85-08 fleck	2
5	кот № 103	244	TS-91-09	2
10	кот № 110	244	Bewamat 25 SE	1
11	кот № 112	244	Установка ионообменная 0844/S3T	1
14	кот № 118	351	TS-91-12	2
26	кот № 122	244	TS-91-12	2
27	кот № 123	351	HFS-3072WS	3
			HFS-1054WS	1
32	кот № 141	244	TS-91-12	2
28	кот № 163	351	TS-91-13	2

## 2.2.9 Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы и восстановления оборудования котельных АО «Теплоэнерго», приведших к прекращению теплоснабжения в период 2019-2023 годы отсутствовали.

Таблица 2.74 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО 3 АО «Теплоэнерго»

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0
2023	0	0	0

## 2.2.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных ЕТО-3 АО «Теплоэнерго» не выдавались.

## 2.2.11 Проектный и установленный топливный режим

Основным топливом котельных АО «Теплоэнерго» является природный газ. Угольные котельные переданы муниципалитету.

Газоснабжение источников тепловой энергии, расположенных в административных

границах города Кемерово, осуществляется от газораспределительных станций. На газораспределительные станции природный газ подается по магистральному газопроводу высокого давления МГВД «Парабель-Кузбасс»

**Таблица 2.75 – Установленный топливный режим котельных АО «Теплоэнерго»**

№ стс	Наименование котельной, адрес	Вид топлива	Q нр осн (пр газ)	Q нр рт (диз т)	Расход основного топлива, тут	Расход резервного топлива, тут
6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	газ/диз	8292	10150	46,561	0,000
7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	газ/диз	8292	10150	368,263	0,077
8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	газ/диз	8292	10150	127,381	0,000
9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	газ/диз	8292	10150	94,356	0,010
61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	газ/диз	8292	10150	122,035	0,000
62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	газ/диз	8292	10150	662,656	0,016
63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	газ/диз	8292	10150	336,951	0,000
24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	газ/диз	8292	10150	1761,428	0,082
18	кот. № 35, 35/1 - Антипова ул., 2/3	газ/диз	8292	10150	3233,450	0,000
33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	газ/диз	8292	10150	54,283	0,006
37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	газ/диз	8292	10150	50,823	0,004
30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	газ/диз	8292	10150	222,465	0,019
41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	газ/диз	8292	10150	649,323	0,019
29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	газ/диз	8292	10150	327,798	0,042
35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	газ/диз	8292	10150	285,689	0,011
3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	газ/диз	8292	10150	316,387	0,014
4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	газ/диз	8292	10150	70,730	0,019
5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	газ/диз	8292	10150	189,526	0,011
10	кот. № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	газ/диз	8292	10150	38,352	0,007
11	кот. № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	газ/диз	8292	10150	359,018	0,010
14	кот. № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	газ/диз	8292	10150	855,588	0,106
26	кот. № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	газ/диз	8292	10150	47,694	0,018
27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	газ/диз	8292	10150	4349,737	0,151
32	кот. № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	газ/диз	8292	10150	29,047	0,002
28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	газ/диз	8292	10150	155,634	0,032
	Итого		<b>8292</b>	<b>10150</b>	<b>14755,172</b>	<b>0,658</b>

## 2.2.12 Эксплуатационные показатели функционирования котельных АО «Теплоэнерго»

**Таблица 2.76 – Эксплуатационные показатели котельных АО «Теплоэнерго» за 2023 год**

№	Наименование показателя/Номер котельной	Ед. изм.	4	6	7	8	9
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	348,706	2 340,708	802,971	616,906	751,909
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	344,355	2 321,051	794,699	609,272	742,709

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№	Наименование показателя/Номер котельной	Ед. изм.	4	6	7	8	9
3	Собственные нужды (вода)	Гкал	4,351	19,657	8,272	7,634	9,200
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	12 712	39 725	20 541	17 194	16 508
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	м3	5,0	1 651,0	751,0	825,0	932,0
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		есть	у потребителя	у потребителя	у потребителя	есть
7	Наличие ВПУ		есть	есть	есть	есть	есть
8	Низшая теплота сгорания основного топлива	ккал/м3	8 292	8 292	8 292	8 292	8 292
9	Расход основного топлива условного	т.у.т.	46,561	368,263	127,381	94,356	122,035
10	Расход основного топлива натурального	тыс.м3	39,306	310,883	107,533	79,654	103,020
11	Вид резервного топлива		ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
12	Низшая теплота сгорания резервного топлива	ккал/кг	10 150	10 150	10 150	10 150	10 150
13	Расход резервного топлива условного	т.у.т.		0,077		0,010	
14	Расход резервного топлива натурального	тыс. л		0,062		0,008	

№	Наименование котельной, №	Ед. изм.	11	14	26	35 (35/1)	42
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	4 303,342	2 212,781	11 163,696	20 257,861	402,349
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов,	Гкал	4 266,644	2 194,089	11 054,744	20 118,892	397,310
3	Собственные нужды (вода),	Гкал	36,698	18,692	108,952	138,969	5,039
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	90 232	24 815	169 673	466 608	12 805,0
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии,	м3	2 140,0	88,0	84,0	2 517,0	1,0
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		есть	есть	есть	есть	есть
7	Наличие ВПУ		есть	есть	есть	есть	есть
8	Низшая теплота сгорания,	ккал/м3	8 292	8 292	8 292	8 292	8 292
9	Расход основного топлива условного,	т.у.т.	662,656	336,951	1 761,428	3 233,450	54,283
10	Расход основного топлива натурального,	тыс.м3	559,406	284,450	1 486,975	2 729,637	45,825
11	Вид резервного топлива		ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
12	Низшая теплота сгорания резервного топлива	ккал/кг	10 150	10 150	10 150	10 150	10 150
13	Расход резервного топлива условного	т.у.т.	0,016		0,082		0,006
14	Расход резервного топлива натурального	тыс. л	0,013		0,066		0,005

№	Наименование котельной, №	Ед. изм.	91	92	95	96	97
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	507,947	1 559,319	3 666,821	2 079,059	1 673,521
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов,	Гкал	503,157	1 536,916	3 646,877	2 054,344	1 658,441
3	Собственные нужды (вода),	Гкал	4,790	22,403	19,944	24,715	15,080
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	8 081	23 509	63 326	35 193	22 935
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии,	м3	3,0	587,0	175,0	281,0	1 260,0
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		есть	есть		есть	есть
7	Наличие ВПУ		есть	есть	есть	есть	есть
8	Низшая теплота сгорания,	ккал/м3	8 292	8 292	8 292	8 292	8 292
9	Расход основного топлива условного,	т.у.т.	50,823	222,465	649,323	327,798	285,689
10	Расход основного топлива натурального,	тыс.м3	42,904	187,802	548,150	276,723	241,175
11	Вид резервного топлива		ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
12	Низшая теплота сгорания резервного топлива	ккал/кг	10 150	10 150	10 150	10 150	10 150
13	Расход резервного топлива условного	т.у.т.	0,004	0,019		0,042	0,011
14	Расход резервного топлива натурального	тыс. л	0,003	0,015		0,034	0,009

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

	Наименование котельной, №	Ед. изм.	101	102	103	110	112
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	2 161,013	452,648	1 168,233	246,714	2 426,214
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов,	Гкал	2 130,982	446,994	1 157,459	244,122	2 403,702
3	Собственные нужды (вода),	Гкал	30,031	5,654	10,774	2,592	22,512
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	69 664	13 465	35 441	8 004	91 381
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии,	м3	229,0	2,0	9,0	2,0	24,0
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть			есть	есть	есть	есть
7	Наличие ВПУ			есть	есть	есть	есть
8	Низшая теплота сгорания,	ккал/м3	8 292	8 292	8 292	8 292	8 292
9	Расход основного топлива условного,	т.у.т.	316,387	70,730	189,526	38,352	359,018
10	Расход основного топлива натурального,	тыс.м3	267,090	59,709	159,995	32,376	303,078
11	Вид резервного топлива		ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
12	Низшая теплота сгорания резервного топлива	ккал/кг	10 150	10 150	10 150	10 150	10 150
13	Расход резервного топлива условного	т.у.т.	0,014	0,019	0,011	0,007	0,010
14	Расход резервного топлива натурального	тыс. л	0,011	0,015	0,009	0,006	0,008

	Наименование котельной, №	Ед. изм.	118	122	123	141	163
1	Выработка тепловой энергии	Гкал	6 265,406	366,618	28 013,842	199,220	1 019,725
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	6 215,265	361,584	27 655,700	196,881	1 004,869
3	Собственные нужды (вода)	Гкал	50,141	5,034	358,142	2,339	14,856
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии	кВт*ч	167 530	12 877	484 548	5 310	28 533
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	м3	2 856,0	0,0	54 812,0	1,0	2 369,0
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		есть	есть	есть	есть	есть
7	Наличие ВПУ		есть	есть	есть	есть	есть
8	Низшая теплота сгорания	ккал/м3	8 292	8 292	8 292	8 292	8 292
9	Расход основного топлива условного	т.у.т.	855,588	47,694	4 349,737	29,047	155,634
10	Расход основного топлива натурального	тыс.м3	722,276	40,263	3 671,992	24,521	131,384
11	Вид резервного топлива		ДТ	ДТ	ДТ	ДТ	ДТ
12	Низшая теплота сгорания резервного топлива	ккал/кг	10 150	10 150	10 150	10 150	10 150
13	Расход резервного топлива условного	т.у.т.	0,106	0,018	0,151	0,002	0,032
14	Расход резервного топлива натурального	тыс. л	0,085	0,0145	0,121	0,002	0,026

**Таблица 2.77 –Эксплуатационные показатели котельных ЕТО АО «Теплоэнерго»**

№ пп	Наименование показателя	Ед. изм.	ЕТО
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	95 007,529
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов,	Гкал	94 061,058
3	Собственные нужды (вода),	Гкал	946,471
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	1 940 610
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии,	м3	71 604
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		есть
7	Наличие ВПУ		есть
8	Низшая теплота сгорания	ккал/м3	8292
9	Расход основного топлива условного,	т.у.т.	14 755,172
10	Расход основного топлива натурального,	тыс.м3	12 456,127
11	Вид резервного топлива		ДТ
			10150
12	Расход резервного топлива условного,	т.у.т.	0,639
13	Расход резервного топлива натурального,	тыс.л	0,513

Таблица 2.78 –Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных ЕТО АО «Теплоэнерго»

№	Наименование показателя	2022	2023
1	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной, лет	9,3	9,8
2	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг/Гкал	-	-
3	Собственные нужды, %	1,0	1,0
4	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	155,2	156,9
5	Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии, кВт*ч/Гкал	20,3	21
6	Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов, м3/Гкал	0,72	0,75
7	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	18,01	17,83
8	Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности), %	100	100
9	Доля котельных оборудованных приборами отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных), %	100	100
10	Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных), %	100	100
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных), %	100	100
12	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч, %	92,3	92,3
13	Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных, 1/год	0	0
14	Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных, час	-	-
15	Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения, тыс. Гкал	0	0
16	Вид резервного топлива	ДТ	ДТ
17	Расход резервного топлива, тут	0,504	0,639

## 2.3 ЕТО-5: ОАО «СКЭК»

Таблица 2.79 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ОАО «СКЭК» по состоянию на 2023 год

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ стс	Наименования источников
5	ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания»	44	Котельная № 8 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» - Северная ул., 1А
		45	Котельная № 9 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» - 1-й Варяжский пер., 4А
		46	Котельная № 10 ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» - Станция Новые Латыши ул. (Латыши п.)

### 2.3.1 Структура и технические характеристики основного оборудования котельных ОАО «СКЭК»

ОАО «СКЭК» (Северо-Кузбасская энергетическая компания), г. Кемерово, ул. Кузбасская, 6, - теплоснабжающая организация, осуществляет производство и транспортировку произведенной тепловой энергии до потребителя. Потребители приобретают тепловую энергию по договору теплоснабжения, заключенным с ОАО «СКЭК».

ОАО «СКЭК» заключено концессионное соглашение с КУМИ г Кемерово в отношении объектов теплоснабжения ж.р. Кедровка, Промышленновский, ст. Латыши от 20.12.2016.

Объектами соглашения являются 3 котельные, тепловые сети и сооружения на них и др. объекты.

Котельные расположены по следующим адресам:

- котельная №8, ул. Северная, д.1а (ж.р. Кедровка),
- котельная №9, пер. 1-й Варяжский, д.4.а (ж.р. Промышленновский),
- котельная № 10, авт. дорога М-53, 200 м западнее ул. Ст. Новые Латыши (ст. Латыши).

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных ОАО «СКЭК» представлены в таблице 2.80.



Таблица 2.80 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ЕТО-5 ОАО «СКЭК»

Наименование теплоисточника	Адрес	Марка котла	Год установк и котла	Установленн ая мощность котла, Гкал/ч	УТМ, Гкал/ч	УРУТ на выработку кг у.т./Гкал	Дата обследо- вания котлов
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	г. Кемерово, ж.р. Кедровка, ул. Северная 1а	КВТС-20-150	1993	20	80	191,4	2016
		КВТС-20-150	1993	20			2016
		КВТС-20-150	1993	20			2016
		КВТС-20-150	1994	20			2016
Котельная № 9 ж.р. Промышленновск ий	г. Кемерово, Промышленнов ский, пер. 1-ый Варяжский 4а	КВ-1,8 ШпВТ	2008	1,55	8,95	191,4	2016
		КВ-1,8 ШпВТ	2008	1,55			2016
		КВ-1,8 ШпВТ	2008	1,55			2016
		КВм-2,5 КБ	2012	2,15			2016
		КВм-2,5 КБ	2012	2,15			2016
Котельная № 10 ст. Латыши	г. Кемерово, ст. Новые Латыши	КВр-0,4	1997	0,35	1,22	191,4	2016
		КВр-0,4	1997	0,35			2016
		КВр-0,6	2010	0,5			2016
Всего ЕТО-5					90,17		

### 2.3.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных ОАО «СКЭК»

Таблица 2.81 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных ОАО «СКЭК», Гкал/ч

№ стс	Адрес. наименование котельной	Тепловая мощность	Ограничения установленно й тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой энергии на СН	Тепловая мощность котельной нетто
44	Котельная № 8 ж.р. Кедровка	80,0	0	80,0	0,97	79,03
45	Котельная № 9 ж.р. Промышленновский	8,95	0	8,95	0,11	8,84
46	Котельная № 10 ст. Н. Латыши	1,22	0	1,22	0,01	1,21
<b>Всего</b>		<b>90,17</b>	<b>0</b>	<b>90,17</b>	<b>1,09</b>	<b>89,08</b>

### 2.3.3 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных ОАО «СКЭК»

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных ОАО «СКЭК» представлены в таблице 2.82. за 2023 год.

Таблица 2.82 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным ОАО «СКЭК»

№ стс.	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на СН, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т у.т.
44	Котельная № 8 ж.р. Кедровка	148 470,97	3 721,16	144 749,81	уголь	26 265
45	Котельная № 9 ж.р. Промышленновский					
46	Котельная № 10 ст.Н.Латыши					

Анализ структуры годовых затрат тепла на собственные нужды котельных и потребления тепловой мощности на собственные нужды котельных при расчетной температуре наружного воздуха показывает, что их доли относительно полезного отпуска и присоединенной тепловой нагрузки соответственно как правило имеют одинаковые значения, т.е. потребление тепловой мощности на собственные нужды котельной составляет такую же долю от присоединенной нагрузки, какую составляют годовые затраты тепла на собственные нужды относительно годового полезного отпуска тепла.

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельных и тепловой мощности нетто по состоянию на 2023 приведены в таблице 2.81.

### 2.3.4 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Нормативный срок службы эксплуатируемых котлов составляет от 10 до 25 лет, для паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С (СО 153-34.17.469-2003) срок службы паровых водотрубных - 24 года, водогрейных - 16 лет.

Средневзвешенный срок службы котлов на 2023 год составлял 28 лет.

Таблица 2.83 – Срок службы котлоагрегатов котельных ОАО «СКЭК»

Наименование теплоисточника	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Срок службы	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта	Год продления ресурса	Мероприятия по продлению ресурса
Котельная № 8 Кемерово, ж.р.	КВТС-20-150	1993	29	-	-	-
	КВТС-20-150	1993	29	-	-	-

Наименование	Марка котла	Год ввода в	Срок службы	Год последнего	Год	Мероприятия
Кедровка, ул. Северная 1а	КВТС-20-150	1993	29	-	-	-
	КВТС-20-150	1994	28	-	-	-
Котельная № 9 г. Кемерово, Промышленновский, пер. 1-ый Варяжский 4а	КВ-1,8 ШпВТ	2008	14	-	-	-
	КВ-1,8 ШпВТ	2008	14	-	-	-
	КВ-1,8 ШпВТ	2008	14	-	-	-
	КВм-2,5 КБ	2012	10	-	-	-
Котельная № 10 г. Кемерово, ст. Новые Латыши	КВр-0,4	1997	25	-	-	-
	КВр-0,4	1997	25	-	-	-
	КВр-0,6	2010	12	-	-	-

### 2.3.5 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Отпуск тепловой энергии с котельных ОАО «СКЭК» производится по температурным графикам тепловой сети – от котельной №8 105/70°С со срезкой на 65°С, от котельных №9, №10 - 95/70°С со срезкой 65°С.

Система ГВС котельных №8,9,10 открытая.

### 2.3.6 Среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 2.84 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных ОАО «СКЭК»

№ стс	Наименование котельной, адрес	УТМ, Гкал/ч	выработка, Гкал	число часов использования УТМ, ч
44	Котельная № 8 ж.р. Кедровка	80	-	-
45	Котельная № 9 ж.р. Промышленновский	8,95	-	-
46	Котельная № 10 ст. Н.Латыши	1,22	-	-
	Котельные ОАО «СКЭК»	90,17	148 470,97	1647

### 2.3.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На всех котельных установлены приборы учета тепловой энергии:

- Котельная №8 ВЗЛЕТ ТСРВ-024М 1
- Котельная №9 СКМ-2 ЭДСУ-01, ЭДСМ 1
- Котельная №10 Взлет ТСРВ-24М 1

Согласно отчету организации 80% отпущенной тепловой энергии, определяется по приборам учета.

### 2.3.8 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Таблица 2.85 – Характеристики ВПУ ОАО «СКЭК»

Наименование показателя	Котельная №8	Котельная №9	Котельная №10
Способ обработки воды	Н-катионирования с голодной регенерацией	1-ступенчатое натрий-катионирование	Натрий-катионирование (автоматическое дозирование)
Производительность оборудования химводоподготовки, м <sup>3</sup> /ч	200	17	2
Наличие деаэраторов	Вакуумный 1хДВ-200м	нет	нет
Емкость баков-аккумуляторов, куб.м	1х700, 1х500	Бак исх. воды 100, Бак подп.100	-

### 2.3.9 Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы основного оборудования с прекращением теплоснабжения в ретроспективный период не зафиксированы.

Таблица 2.86 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО-5 ОАО «СКЭК»

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0
2023	0	0	0

### 2.3.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных ОАО «СКЭК» отсутствуют.

### 2.3.11 Проектный и установленный топливный режим

Основным проектным и фактическим топливом является уголь.

Таблица 2.87 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности ЕТО ОАО «СКЭК»

№ стс	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/кг	Расход условного топлива, тунт
44	Котельная № 8 ж.р. Кедровка	уголь	5070	26265
45	Котельная № 9 ж.р. Промышленновский	уголь		
46	Котельная № 10 ст. Латыши	уголь		

Сведения о наличии золоотвалов отсутствуют.

На котельной №8 котлы оборудованы газоочистными установками – по 2 батарейных циклона (БЦ-2).

На котельной №9 установлены батарейные циклоны БЦ-259 и золоуловители ЗУ-1-2.

В 2023 году выполнена реконструкция угольного склада вместимостью 2500 тонн с установкой дробилки.

### 2.3.12 Эксплуатационные показатели функционирования котельных ОАО «СКЭК»

Таблица 2.88 –Эксплуатационные показатели котельных ОАО «СКЭК»

	Наименование показателя	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	145 469,55	163 324,3	145 517,54	148 470,97
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов,	Гкал	142 545,5	155 697	141 513	144 749,81
3	Собственные нужды (вода),	Гкал	2924	7 627	4 004	3721,16
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	8 249 000	8 216 510	7 848 700	7 962 250
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии,	м3	195790	218410	-	-
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		есть	есть	есть	есть
7	Наличие ВПУ		есть	есть	есть	есть
8	Низшая теплота сгорания	ккал/м3	5 880	5 810	5 250	5 068
9	Расход основного топлива условного,	т.у.т.	27 793	29 800	26 754	26 265
10	Расход основного топлива натурального,	тыс.м3	33 087	35 904,12	35 675	36 287
11	Вид резервного топлива		нет	нет	нет	нет

Таблица 2.89 – Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности ОАО «СКЭК»

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	19	20
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	183,85	186,3
Собственные нужды	%	2,75	2,5
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	189,0	191,4
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	55,46	65,4
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м <sup>3</sup> /Гкал	-	-

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	89	89
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	33	33
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0
Вид резервного топлива		-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-



## 2.4 ЕТО-07: ООО «Лесная поляна-Плюс»

Котельные ООО «Лесная поляна-Плюс» расположены в ж.р. Лесная Поляна и предназначены для теплоснабжения индивидуальных или многоквартирных домов. Все теплоисточники являются отдельно стоящими. ООО «Лесная поляна-Плюс» осуществляет производство, передачу и распределение тепловой энергии от собственных котельных и тепловых сетей.

В 2019 году введена в эксплуатацию автономная газо-дизельная котельная АБМК пр. Михайлова 3/1. В аренду ООО «Лесная поляна-Плюс» котельная передана 01.07.2021 в части 1 очереди 8,4 МВт (7,22 Гкал). В 2023 году завершена вторая очередь строительства газовой блочно-модульной котельной № 75, пр. Михайлова, 3/1.

В 2023 году в ЕТО ООО «Лесная поляна-Плюс» вошла котельная Осенний б-р, 2А (пом. № 74), ранее находилась в управлении УК «Лесная поляна».

Котельная АБМК 5,55МВт, г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, микрорайон №1, пр-т Весенний 7А (собственник АО «Трест Кемеровопромстрой»), бывшая в аренде ООО «Лесная поляна-Плюс» 31.03.2023 года по договору купли-продажи передана АО «Теплоэнерго» и переведена в зону деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго».

В состав зоны деятельности ЕТО «Лесная поляна – Плюс» в 2023 году вошли 5 котельных.

Котельным присвоены номера:

- котельная № 71, адрес: 150 м юго-восточнее пересечения по Академическая ул. и Уютная ул.;
- котельная №72, адрес: бульвар Кедровый, строение 2а,
- котельная №73, адрес: микрорайон № 3;
- котельная №74, адрес: бульвар Осенний, 2А, помещение 74,
- котельная №75, адрес: пр. В.В. Михайлова, 3/1.

**Таблица 2.90 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ООО «Лесная поляна-Плюс» по состоянию на 2023 год**

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников
7	ООО «Лесная Поляна - Плюс»	58	Котельная №71 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - 150 м юго-восточнее пересечения по Академическая ул. / Уютная ул.
		40	Котельная №72 мкр. № 2 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Кедровый б-р, 2А

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников
		39	Котельная №73 мкр. № 3 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Лесная Поляна ж. р.
		64	Котельная №75 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - В. В. Михайлова пр-т, 3/1
		38	Котельная №74 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Осенний б-р, 2А (пом. № 74)

#### 2.4.1 Структура и технические характеристики основного оборудования котельных

Котельная пр. В.В. Михайлова 3/1 (25,2 МВт) – 1 очередь строительства 8,4 МВт введена в эксплуатацию в 2019 году. В комплект оборудования котельной вошли два котла Unimat UT-L 30 теплопроизводительностью 4200 кВт каждый (Bosch, Россия) с комбинированными горелками (газ/дизельное топливо) GKP-450M WD34 (Oilon, Финляндия). В 2023 году завершена вторая очередь строительства газовой блочно-модульной котельной № 75, пр. Михайлова, 3/1, с установкой двух котлов Viessmann VITOMAX LW (4,2 МВт).

В 2023 году в состав объектов теплоснабжения ООО «Лесная поляна – Плюс» вошла газовая блочно-модульная котельная № 74, расположенная по адресу: г. Кемерово, бульвар Осенний, 2а, помещение № 74, установленной мощностью 2,408 Гкал/ч.

В 2023 году из состава объектов теплоснабжения ООО «Лесная поляна – Плюс» исключена котельная 5,55 МВт, расположенная по адресу: г. Кемерово, пр. Весенний, 7а.

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных представлены в таблице 2.91.

Таблица 2.91 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных

№ стс	№ кот.	Адрес котельной	Тип (марка) котла, завод изготовитель	Год установки котла	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Вид топлива	
											Основное	Резервное
58	71	г. Кемерово, 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная	Buderus Logano S825L - 3700, Bosh Thermotechnik GmbH	2011	3,1810	6,362	-	90,16	156	25.12.2023	газ	диз.топ.
			Buderus Logano S825L - 3700, Bosh Thermotechnik GmbH	2011	3,1810		-	90,34		25.12.2023	газ	диз.топ.
40	72	г. Кемерово, бульвар Кедровый, стр 2а	Bosch Logano S825L - 3700, Bosh Thermotechnik GmbH	2015	3,181	9,544	-	90,27	167,4	11.12.2023	газ	диз.топ.
			Bosch Logano S825L - 3700, Bosh Thermotechnik GmbH	2015	3,181		-	90,16		11.12.2023	газ	диз.топ.
			BOSCH UNIMAT UT-L 28, Bosh Thermotechnik GmbH	2019	3,181		-	90,02		11.12.2023	газ	диз.топ.
39	73	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3	Buderus Logano S825L - 7700, Bosh Thermotechnik GmbH	2013	6,6210	19,862	-	90,04	152,5	18.12.2023	газ	диз.топ.
			Buderus Logano S825L - 7700, Bosh Thermotechnik GmbH	2013	6,6210		-	90		18.12.2023	газ	диз.топ.
			Buderus Logano S825L - 7700, Bosh Thermotechnik GmbH	2013	6,6210		-	90,38		18.12.2023	газ	диз.топ.
38	74	г. Кемерово, бульвар Осенний, 2А, помещение 74	Buderus Logano SK755-1400, Bosh Thermotechnik GmbH	2012	1,204	2,408	-	91,97	164,5	30.11.2023	газ	
			Buderus Logano SK755-1400, Bosh Thermotechnik GmbH	2022	1,204		-	91,87		30.11.2023	газ	
64	75	г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 3/1	BOSCH UNIMAT UT-L 30 (4200 кВт), Bosh Thermotechnik GmbH	2019	3,611	14,444	-	92,5	158,4	27.04.2023	газ	диз.топ.
			BOSCH UNIMAT UT-L 30 (4200 кВт), Bosh Thermotechnik GmbH	2019	3,611		-	92,5		27.04.2023	газ	диз.топ.
			Viessmann VITOMAX LW (4,2 МВт)	2023	3,611		-				газ	диз.топ.
			Viessmann VITOMAX LW (4,2 МВт)	2023	3,611		-				газ	диз.топ.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ стс	№ кот.	Адрес котельной	Тип (марка) котла, завод изготовитель	Год установки котла	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Вид топлива	
											Основное	Резервное
		Итого на 31.01.2023				52,62						
	95 – до 31.03.2023	г. Кемерово, пр. Весенний, 7а	Buderus Logano SK755-1850, Bosh Thermotechnik GmbH	2015	1,5910	4,772	-	91,76	174,1	17.03.2020	газ	диз.топ.
Buderus Logano SK755-1850, Bosh Thermotechnik GmbH			2015	1,5910	-		93,02	17.03.2020		газ	диз.топ.	
Buderus Logano SK755-1850, Bosh Thermotechnik GmbH			2018	1,5910	-		91,6	17.03.2020		газ	диз.топ.	

Таблица 2.92 – Состав и технические характеристики насосного оборудования котельных ООО «Лесная поляна-Плюс»

№ стс	№ кот	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор,	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
58	71	насос рециркуляции	Wilo TOP-S 80/7	33	4,9	0,8	1
		насос рециркуляции	Wilo TOP-S 80/7	33	4,9	0,8	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/240-75/6	270	5	7,5	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/240-75/6	270	5	7,5	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 150/300-30/4	315	27	30	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 150/300-30/4	315	27	30	1
		насос подпиточный	MVILS 507-16/EM-230-50-2	8	79	1,5	1
		насос подпиточный	MVILS 507-16/EM-230-50-2	8	79	1,5	1
40	72	насос рециркуляции	Wilo TOP-S 65/10 1~ PN6/10	24	5,5	0,79	1
		насос рециркуляции	Wilo TOP-S 65/10 1~ PN6/10	24	5,5	0,79	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/240-7,5/6	280	5,5	7,5	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/240-7,5/6	280	5,5	7,5	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 80/150-7,5/2 (RU)	102	21,7	7,5	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 80/150-7,5/2 (RU)	102	21,7	7,5	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 80/150-7,5/2 (RU)	102	21,7	7,5	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 80/150-7,5/2 (RU)	102	21,7	7,5	1
		насос подпиточный	Wilo MHIL 505 3~	5,4	38	1,1	1
		насос подпиточный	Wilo MHIL 505 3~	5,4	38	1,1	1
		насос рециркуляции	Wilo TOP-S 80/7	31,5	4,3	0,73	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/270-11/4	300	8	11	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 80/150-7,5/2	102	21,7	7,5	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 80/150-7,5/2	102	21,7	7,5	1

32401.ОМ-ПСТ.001.000

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ стс	№ кот	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор,	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
39	73	насос рециркуляции	Wilo IL 80/145-1,1/4	51	4,6	1,1	1
		насос рециркуляции	Wilo IL 80/145-1,1/4	51	4,6	1,1	1
		насос рециркуляции	Wilo IL 80/145-1,1/4	51	4,6	1,1	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/260-7,5/6	280	7	7,5	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/260-7,5/6	280	7	7,5	1
		насос котлового контура	Wilo IL 200/260-7,5/6	280	7	7,5	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 250/380-75/4	620	33	75	1
		насос сетевого контура	Wilo IL 250/380-75/4	620	33	75	1
		насос сетевого контура	Wilo DL 100/160-18,5/2	296	24	18,5	1
		насос подпиточный	Wilo MVI 1607-6	18	62	5,5	1
насос подпиточный	Wilo MVI 1607-6	18	62	5,5	1		
38	74	насос рециркуляции	Wilo TOP-S 50/4	15,4	3,15	0,33	1
		насос рециркуляции	Wilo TOP-S 50/4	15,4	3,15	0,33	1
		насос сетевого контура	Wilo TOP-S 65/13	31,9	8,3	1,4	1
		насос сетевого контура	Wilo TOP-S 65/13	31,9	8,3	1,4	1
		насос сетевого контура	Wilo TOP-S 65/13	31,9	8,3	1,4	1
		насос сетевого контура	Wilo TOP-S 65/13	31,9	8,3	1,4	1
		насос подпиточный	Wilo Multi Press MP	3,3	33	1	1
		насос котлового контура	Wilo TOP-S 65/13	31,9	8,3	1,4	1
		насос котлового контура	Wilo TOP-S 65/13	31,9	8,3	1,4	1
		насос сетевой контура гвс	Wilo TOP-S 50/7	17,2	5,6	0,68	1
		насос сетевой контура гвс	Wilo TOP-S 50/7	17,2	5,6	0,68	1
		64	75	насос рециркуляции	Wilo TOP-S 80/7	31,5	4,3
насос рециркуляции	Wilo TOP-S 80/7			31,5	4,3	0,73	1
насос рециркуляции	Wilo TOP-S 80/7			31,5	4,3	0,73	1
насос рециркуляции	Wilo TOP-S 80/7			31,5	4,3	0,73	1
насос котлового контура	Wilo IL 200/230-11/4			340	8,6	11	1
насос котлового контура	Wilo IL 200/230-11/4			340	8,6	11	1
насос котлового контура	Wilo IL 150/250-15/4			279	14,8	15	1
насос сетевого контура	Wilo IL 100/165-22/2			216	29	30	1
насос сетевого контура	Wilo IL 100/165-22/2			216	29	30	1
насос сетевого контура	Wilo IL 100/165-22/2			216	29	30	1
насос сетевого контура	Wilo IL 100/165-22/2			216	29	30	1
насос подпиточный	Wilo MVIL 906-16/E/3-400-50-2			10	43	2,2	1
насос подпиточный	Wilo MVIL 906-16/E/3-400-50-2			10	43	2,2	1
95 (до 31.03.2023)				насос котлового контура	IPL 80/140 – 1,1/4	49	5,6
		насос котлового контура	IPL 80/140 – 1,1/4	49	5,6	1,1	1
		насос котлового контура	IPL 80/140 – 1,1/4	49	5,6	1,1	1
		насос котлового контура	IPL 65/110 – 2,2/2	42,9	12,9	2,2	1
		насос котлового контура	IPL 65/110 – 2,2/2	42,9	12,9	2,2	1

№ стс	№ кот	Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м3/ч	Напор,	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Кол-во механизмов
		насос сетевого контура	GRUNDFOS TP 80-270/4	79	22,7	7,5	1
		насос сетевого контура	IPL 65/130 – 4/2	54,3	18,3	4	1
		насос сетевого контура	IPL 65/130 – 4/2	54,3	18,3	4	1
		насос сетевого контура	IPL 65/155 – 7,5/2	69,2	24,1	7,5	1
		насос сетевого контура	IPL 65/155 – 7,5/2	69,2	24,1	7,5	1
		подпиточный насос	MP304-DM /E	5	43	1	1
		подпиточный насос	MP304-DM /E	5	43	1	1
		насос рециркуляции	TOP-S50/4	15,1	3,3	0,33	1
		насос рециркуляции	TOP-S50/4	15,1	3,3	0,33	1
		насос рециркуляции	TOP-S50/4	15,1	3,3	0,33	1

Таблица 2.93 – Состав и технические характеристики теплообменного оборудования котельных ООО «Лесная поляна - Плюс»

№ стс	№ котельной	Тип	Мощность, Гкал/ч	Расход сетевой воды, м3/ч
58	71	NT250LHV/B-10/159	6,364	н/д
		NT250LHV/B-10/159	6,364	н/д
40	72	NT250SHV/B-10/97	6,364	н/д
		NT250SHV/B-10/97	6,364	н/д
39	73	NT350MHV/B-10/225	19,862	н/д
		NT350MHV/B-10/225	19,862	н/д
38	74	NT100MHV/CDL-16/54	1,892	н/д
		NT100MHV/CDL-16/54	1,892	н/д
64	75	NT250-N26102211-10	10,834	н/д
		A8M-P10-267	10,834	н/д
		NT100-N26162211-10	0,7	н/д
-	95 (до 31.03.2023)	Машинпэкс NT 100 MHV/CDL-16/113	3,181	н/д
		Машинпэкс NT 100 MHV/CDL-16/113	3,181	н/д
		Kelvion NT 100-N25551211-40	1,591	н/д
		Kelvion NT 100-N25551211-40	1,591	н/д



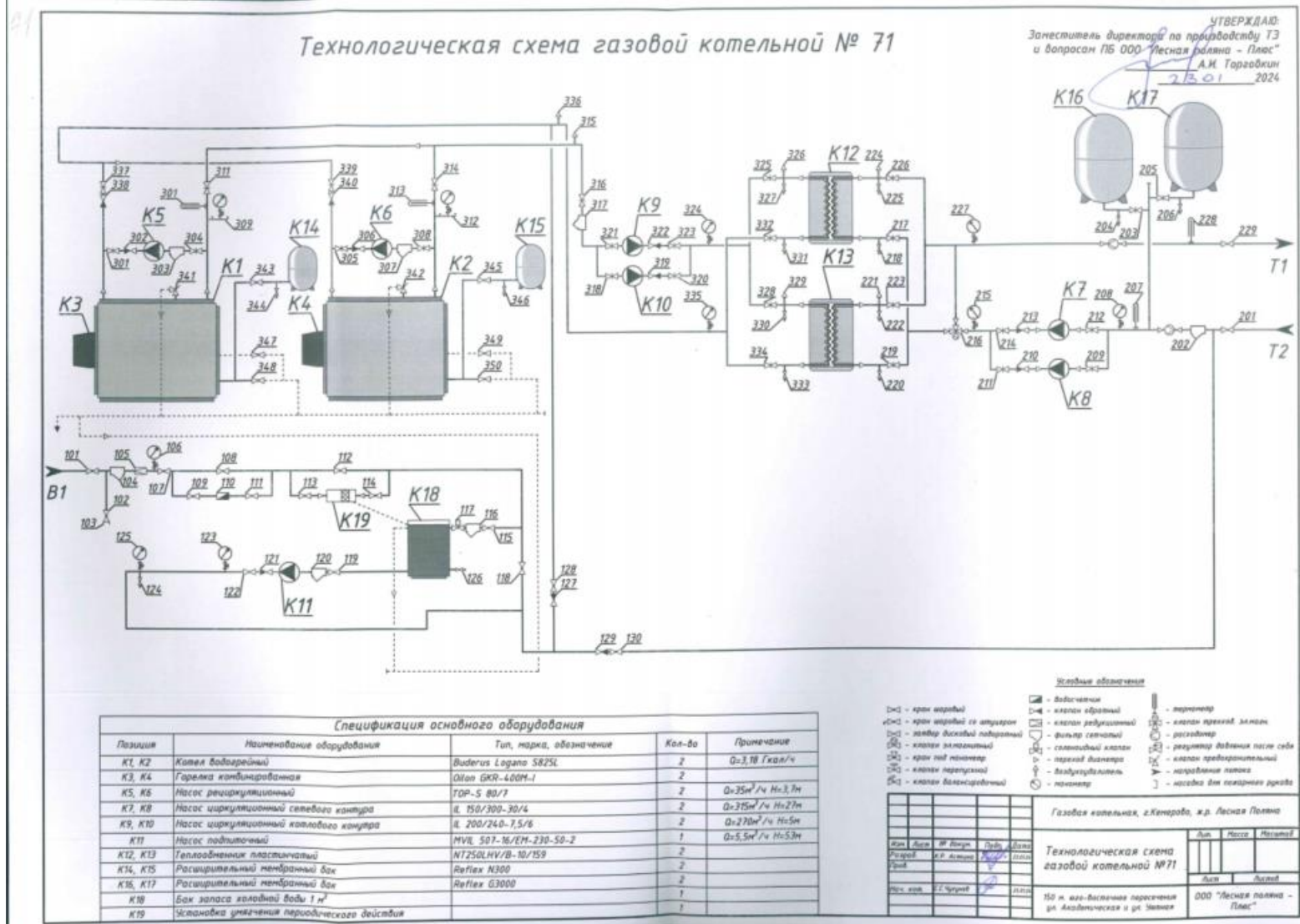


Рисунок 2.36 – Тепловая схема Котельной № 71

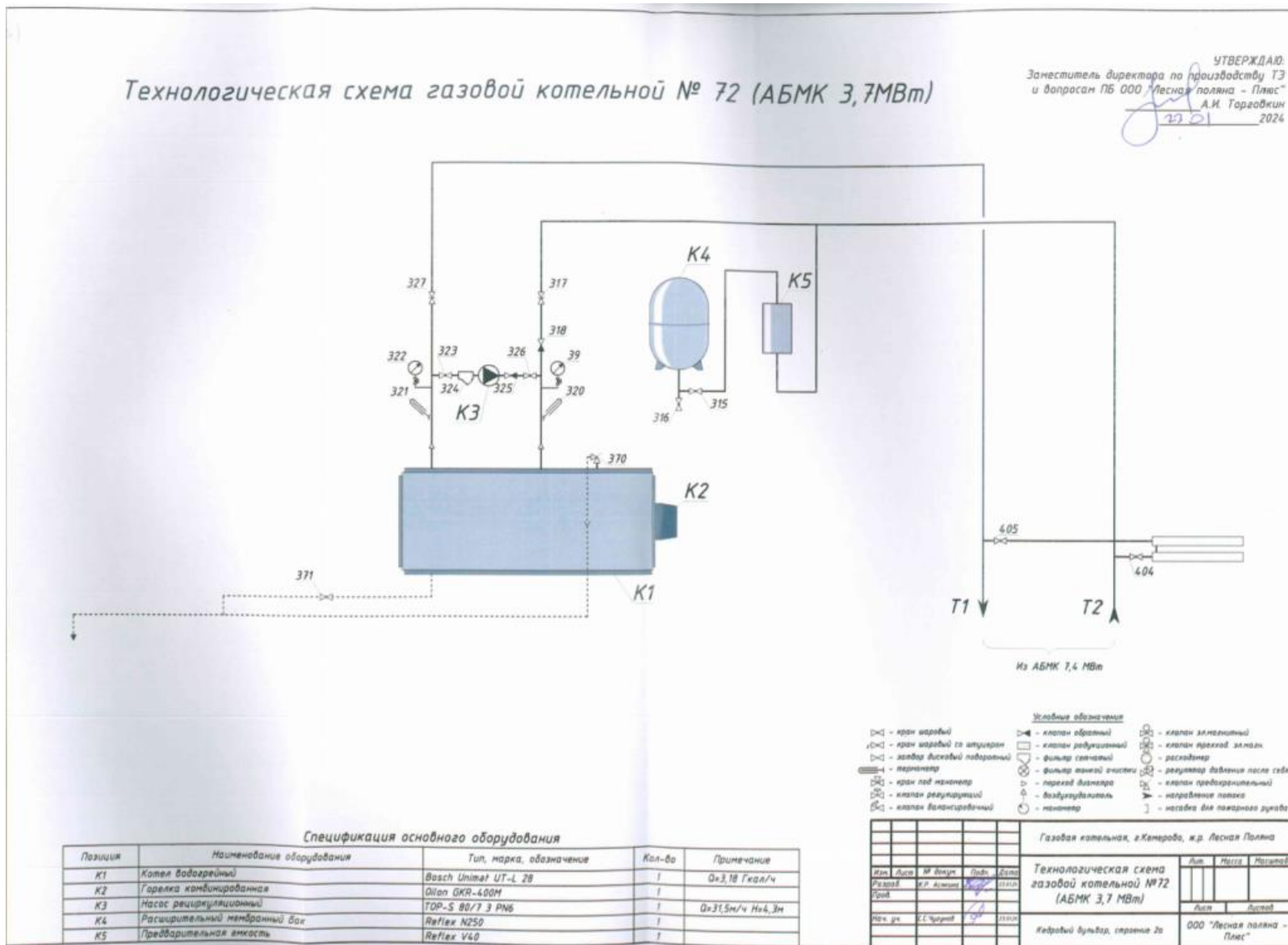


Рисунок 2.37 – Тепловая схема Котельной № 72(1)

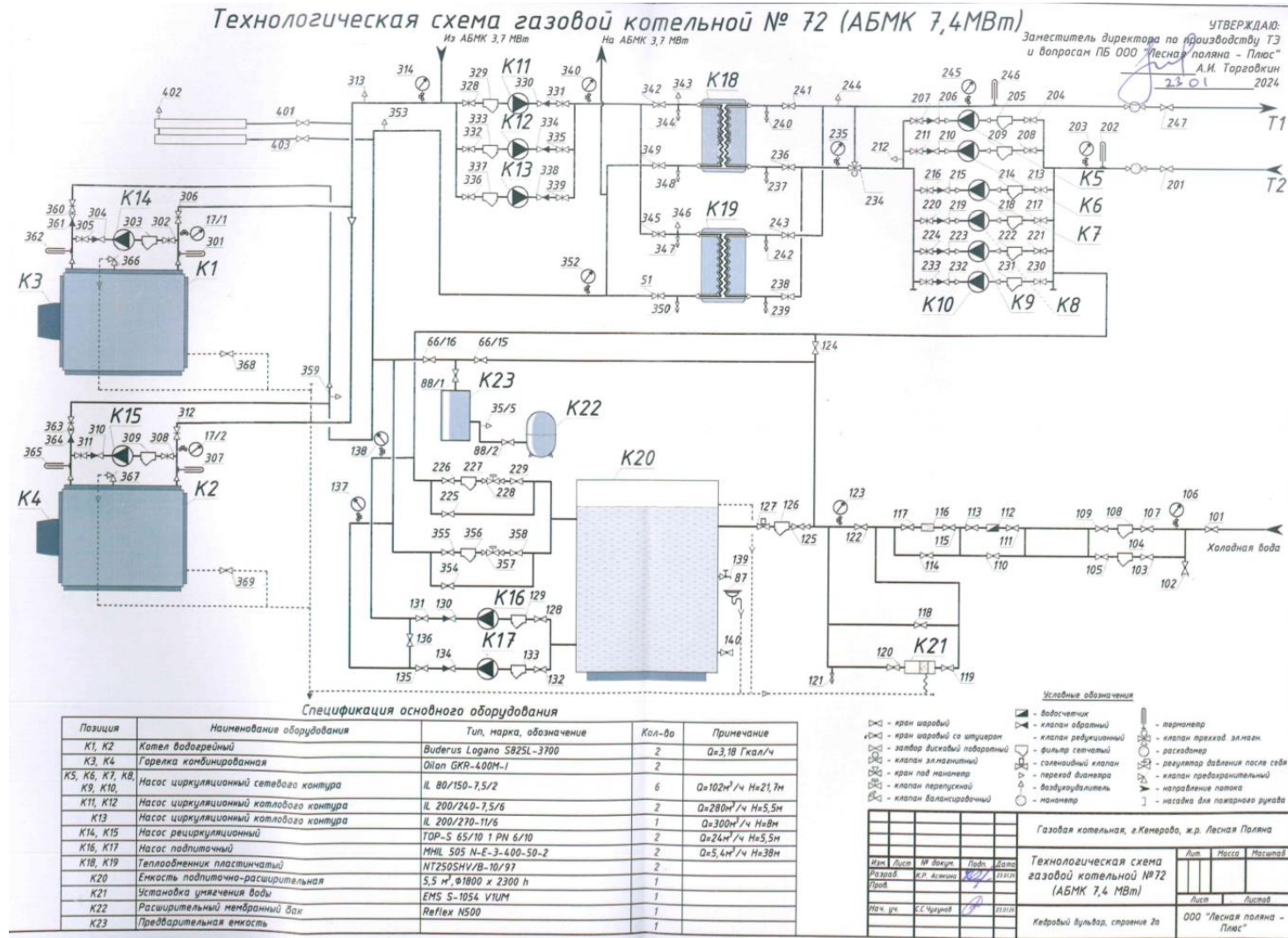


Рисунок 2.38 – Тепловая схема Котельной № 72 (2)



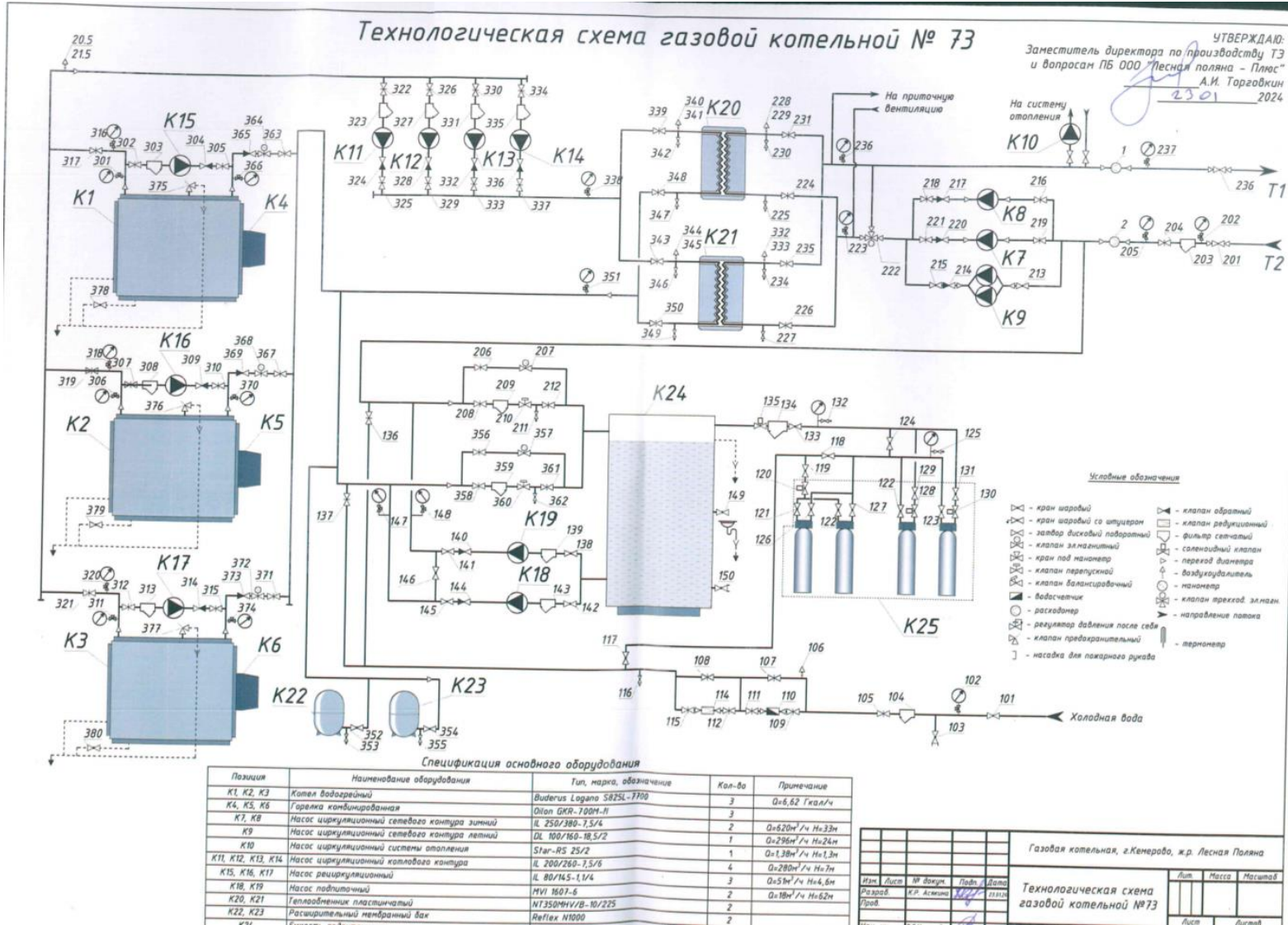


Рисунок 2.39 – Тепловая схема Котельной № 73

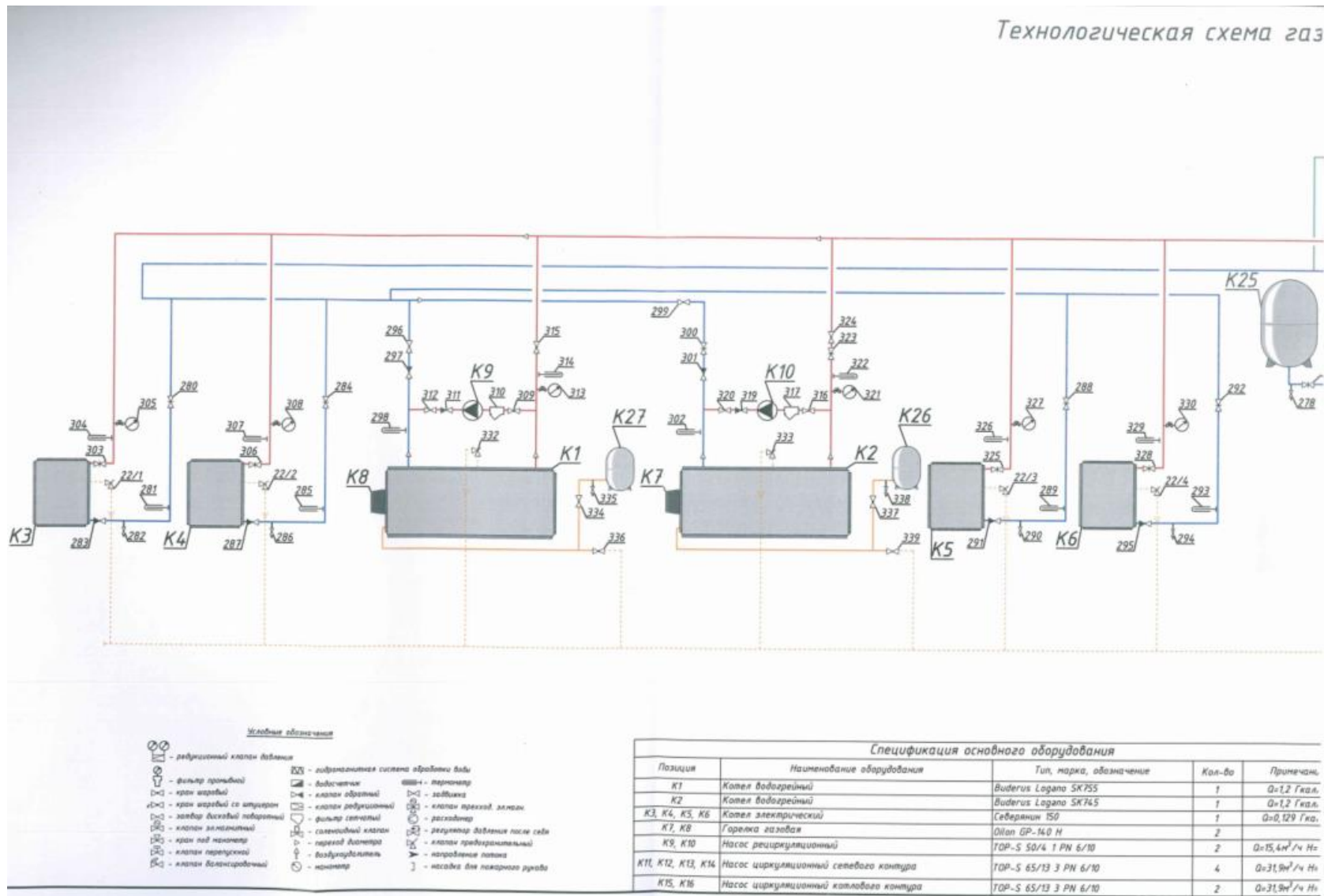


Рисунок 2.40 – Тепловая схема Котельной № 74(1)

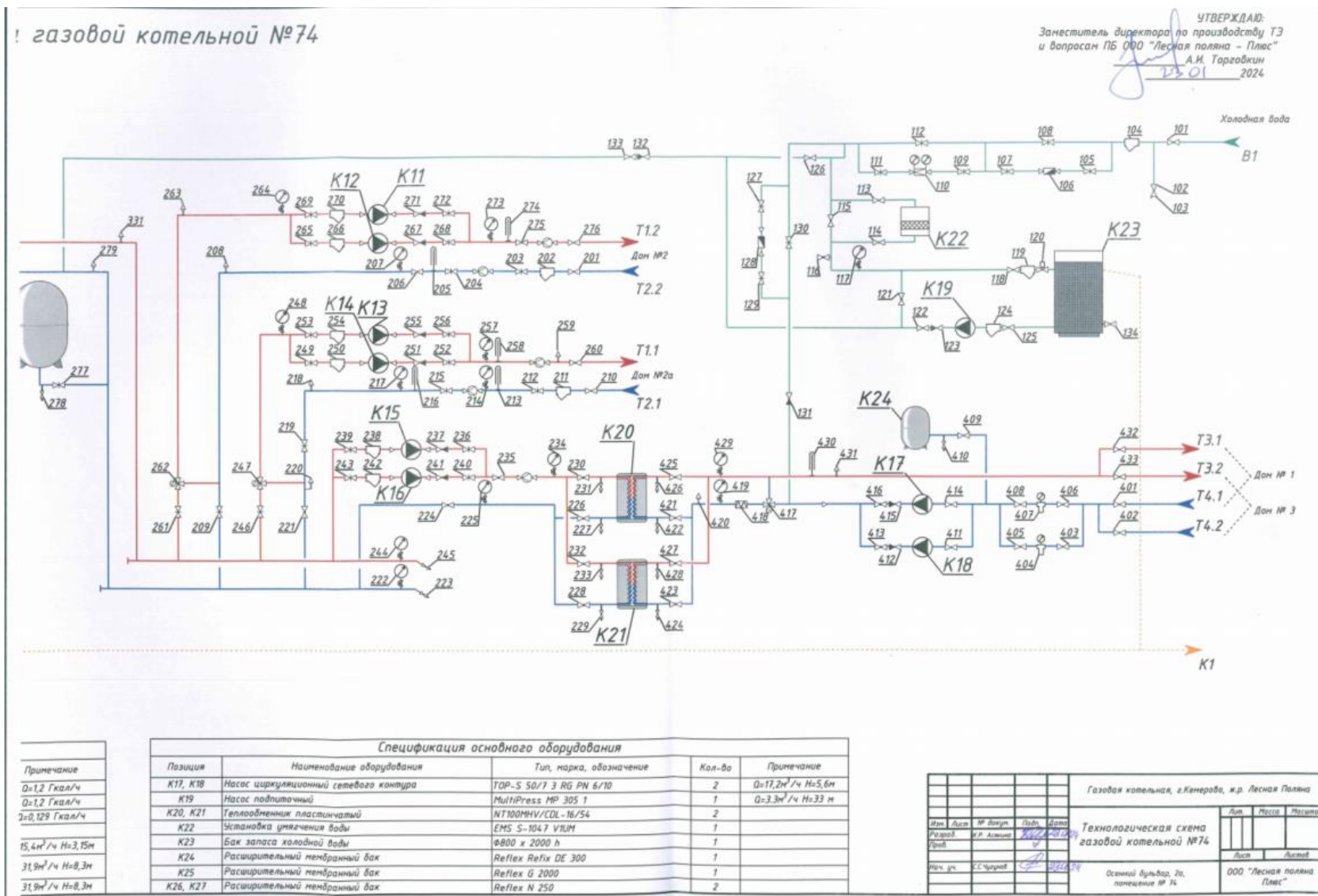


Рисунок 2.41 – Тепловая схема Котельной № 74 (2)



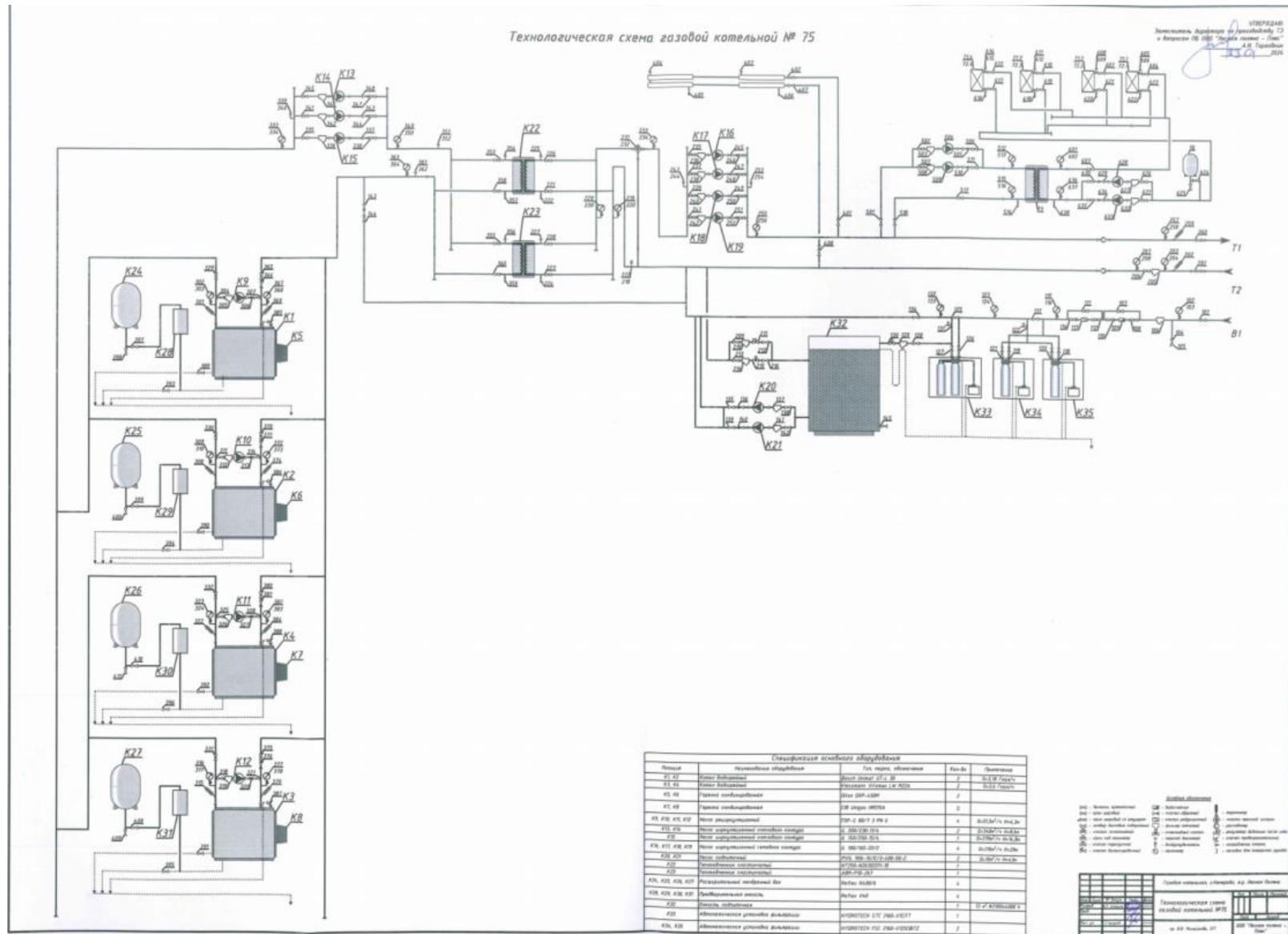


Рисунок 2.42 – Тепловая схема Котельной № 75

## 2.4.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных. Параметры тепловой мощности нетто котельных

Таблица 2.94 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных, Гкал/ч

№ стс	Наименование котельной, адрес	Тепловая мощность	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой энергии на СН	Тепловая мощность котельной нетто
58	Котельная № 71 на пересечении ул. Академическая и ул. Уютная	6,362	0	6,362	0,16	6,20
40	Котельная №72 б-р Кедровый, 2а	9,544	0	9,544	0,16	9,39
39	Котельная №73 Лесная поляна, микрорайон №3	19,862	0	19,862	0,50	19,37
38	Котельная №74 на б-р. Осенний, 2а	2,408	0	2,408	0,07	2,34
64	Котельная №75 ул. Михайлова, 3/1	14,444	0	14,444	0,16	14,28
	<b>Итого по ЕТО на 31.12.2023</b>	<b>52,62</b>	<b>0</b>	<b>52,62</b>	<b>1,04</b>	<b>51,58</b>
-	Котельная №95 пр-т Весенний, 7а – до 31.03.2023 г.	4,77	0	4,77	0,16	4,61

## 2.4.3 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды.

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных представлены в таблице 2.95 за 2023 год.

Таблица 2.95 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным ООО «Лесная поляна-плюс»

№стс	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на СН, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т у.т.
58	Котельная №71, 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная	11 903,496	68,335	11 835,161	пр.газ	1 690,349
40	Котельная №72, бульвар Кедровый, строение 2а	17 221,969	89,825	17 132,144	пр.газ	2 827,001
39	Котельная №73, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3	30 543,514	191,996	30 351,518	пр.газ	4 480,608
38	Котельная №74, б-р Осенний, 2А, пом. 74	4 299,747	23,199	4 276,548	пр.газ	483,986
64	Котельная №75, пр. В.В. Михайлова, 3/1	19 862,332	175,232	19 687,100	пр.газ	3 406,300
нет	Котельная №95, пр. Весенний,	6 772,269	29,410	6 742,859	пр.газ	1 079,287

№ст с	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на СН, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т у.т.
	7а – до 31.03.2023					
	<b>Итого за 2023 год</b>	<b>90 603,327</b>	<b>577,997</b>	<b>90 025,330</b>		<b>13 967,532</b>

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельных и тепловой мощности нетто по состоянию на 2023 приведены в таблице 2.94.

#### 2.4.4 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Средневзвешенный срок службы котельного оборудования котельных №№71,72,73,74,75 на конец 2023 год составлял 8,5 лет.

Таблица 2.96 – Срок службы котлоагрегатов котельных ООО «Лесная поляна-Плюс»

№стс	№ кот.	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Возраст на 31.12.2023, лет	Срок службы (на 31.12.2023)	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта	Год продления ресурса	Мероприятия по продлению ресурса
58	71	Buderus Logano S825L - 3700	2011	13	13	2023	-	-
		Buderus Logano S825L - 3700	2011	13	13	2023	-	-
40	72	Bosch Logano S825L - 3700	2015	9	9	2023	-	-
		Bosch Logano S825L - 3700	2015	9	9	2023	-	-
		BOSCH UNIMAT UT-L 28	2019	5	5	2023	-	-
39	73	Buderus Logano S825L - 7700	2013	11	11	2023	-	-
		Buderus Logano S825L - 7700	2013	11	11	2023	-	-
		Buderus Logano S825L - 7700	2013	11	11	2023	-	-
38	74	Buderus Logano SK755-1400	2012	12	12	2023	-	-
		Buderus Logano SK755-1400	2022	2	2	2023	-	-
64	75	BOSCH UNIMAT UT-L 30 (4200 кВт)	2019	5	5	2023	-	-
		BOSCH UNIMAT UT-L 30 (4200 кВт)	2019	5	5	2023	-	-
		Viessmann VITOMAX LW (4,2 МВт)	2023	1	1	2023	-	-
		Viessmann VITOMAX LW (4,2 МВт)	2023	1	1	2023	-	-

## 2.4.5 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Отпуск тепловой энергии с котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» №№ 71,72,73,75 производится по температурному графику (качественное регулирование) тепловой сети — 95/70°С со срезкой на 70°С. Система ГВС котельной №74 – закрытая.

Температурный график 95/70 со срезкой на 70 °С  
Котельные №№ 71, 72, 73, 75

t наружного воздуха, С	t прямой, С	t обратной, С
10	70,0	59,8
9	70,0	59,6
8	70,0	59,4
7	70,0	59,2
6	70,0	59,0
5	70,0	58,8
4	70,0	58,6
3	70,0	58,4
2	70,0	58,2
1	70,0	58,0
0	70,0	57,8
-1	70,0	57,6
-2	70,0	57,4
-3	70,0	57,2
-4	70,0	57,0
-5	70,0	56,8
-6	70,0	56,6
-7	70,0	56,4
-8	70,0	56,3
-9	70,0	56,1
-10	70,0	55,9
-11	70,0	55,7
-12	70,0	55,4
-13	70,0	55,2
-14	70,0	55,1
-15	70,0	54,8
-16	70,0	54,7
-17	70,9	55,2
-18	72,0	55,9
-19	73,1	56,6
-20	74,3	57,3
-21	75,4	58,0
-22	76,5	58,7
-23	77,6	59,4
-24	78,7	60,1
-25	79,9	60,8
-26	81,0	61,5
-27	82,1	62,1
-28	83,2	62,8
-29	84,3	63,5
-30	85,3	64,2
-31	86,4	64,8
-32	87,5	65,5
-33	88,6	66,1
-34	89,7	66,8
-35	90,7	67,4
-36	91,8	68,1
-37	92,9	68,7
-38	93,9	69,4
-39	95,0	70,0

Рисунок 2.43 – Температурный график Котельных №№ 71, 72, 73, 75

Температурный график 95/70 °С без срезки

Котельная № 74

t наружного воздуха, С	t прямой, С	t обратной, С
10	37,2	33,0
9	38,6	34,0
8	40,0	34,9
7	41,4	35,9
6	42,7	36,8
5	44,1	37,7
4	45,4	38,6
3	46,7	39,5
2	48,0	40,4
1	49,3	41,2
0	50,5	42,1
-1	51,8	42,9
-2	53,0	43,7
-3	54,3	44,5
-4	55,5	45,3
-5	56,7	46,1
-6	58,0	46,9
-7	59,2	47,7
-8	60,4	48,5
-9	61,6	49,3
-10	62,7	50,0
-11	63,9	50,8
-12	65,1	51,5
-13	66,3	52,3
-14	67,4	53,0
-15	68,6	53,7
-16	69,7	54,5
-17	70,9	55,2
-18	72,0	55,9
-19	73,1	56,6
-20	74,3	57,3
-21	75,4	58,0
-22	76,5	58,7
-23	77,6	59,4
-24	78,7	60,1
-25	79,9	60,8
-26	81,0	61,5
-27	82,1	62,1
-28	83,2	62,8
-29	84,3	63,5
-30	85,3	64,2
-31	86,4	64,8
-32	87,5	65,5
-33	88,6	66,1
-34	89,7	66,8
-35	90,7	67,4
-36	91,8	68,1
-37	92,9	68,7
-38	93,9	69,4
-39	95,0	70,0

Рисунок 2.44 – Температурный график Котельной № 74

Таблица 2.97 – Режимы работы котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» на 2023/2024 гг.

№ стс	Адрес	Отопительный период 2023/2024 гг				
		Температурный график регулирования отпуска тепла, С	Давление в подающей тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>	Давление в обратной тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>	Расход сетевой воды в подающей тепломагистрали, т/ч	Расход сетевой воды в обратной тепломагистрали, т/ч
58	котельная №	95/70 со срезкой	6,5	5,7	160	160

№ стс	Адрес	Отопительный период 2023/2024 гг				
		Температурный график регулирования отпуска тепла, С	Давление в подающей тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>	Давление в обратной тепломагистрали, кгс/см <sup>2</sup>	Расход сетевой воды в подающей тепломагистрали, т/ч	Расход сетевой воды в обратной тепломагистрали, т/ч
	71	на 70				
40	котельная № 72	95/70 со срезкой на 70	5,5	4,2	218	218
39	котельная № 73	95/70 со срезкой на 70	6,5	3,2	420	420
38	котельная № 74*	95/70 без срезки	Отопл.4,2 ГВС 3,0	Отопл.3,1 ГВС 2,3	Отопл. 27 ГВС 5,0	Отопл.27 ГВС 2,0
64	котельная № 75	95/70 со срезкой на 70	6,0	3,2	350	350

\*система ГВС котельной №74 закрытая

## 2.4.6 Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» представлена в таблице 2.98.

Таблица 2.98 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных

№ст с	Наименование котельной, адрес	УТМ, Гкал/ч	2023	
			выработка, Гкал	число часов использования УТМ, ч
58	Котельная №71,, 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная	6,362	11 903,496	1 871
40	Котельная №72, бульвар Кедровый, строение 2а	9,544	17 221,969	1 804
39	Котельная №73, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3	19,862	30 543,514	1 538
38	Котельная №74, б-р Осенний, 2А, пом. 74	2,408	4 299,747	1 786
64	Котельная №75, пр. В.В. Михайлова, 3/1	14,444	19 862,332	1 375
нет	Котельная №95, пр. Весенний, 7а, до 31.03.2023	4,772	6 772,269	1 419

## 2.4.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Согласно отчету организации 100% отпущенной тепловой энергии, определяется по приборам учета.

Таблица 2.99 – Способы учета тепловой энергии, теплоносителя, отпущенных в тепловые сети

№ стс	Наименование котельной	Приборы учета						
		Марка	Место установки	Дата поверки	Дата следующей поверки	Вид учета	Потребность в установке	Планы по установке
58	котельная № 71	Взлет TCP-	котельная	07.09.2023	06.09.2027	технологиче	-	-



№ стс	Наименование котельной	Приборы учета						
		Марка	Место установки	Дата поверки	Дата следующей поверки	Вид учета	Потребность в установке	Планы по установке
		024М				ский		
40	котельная № 72	Взлет ТСР-024М	котельная	31.08.2023	30.08.2027	технологический	-	-
39	котельная № 73	Взлет ТСР-024М	котельная	31.08.2023	30.08.2027	технологический	-	-
38	котельная № 74	Взлет ТСР-024М	котельная	18.03.2021	17.03.2025	технологический	-	-
64	котельная № 75	Взлет ТСР-024М	котельная	02.06.2020	01.06.2024	технологический	-	-

## 2.4.8 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Котельные ООО «Лесная поляна – Плюс» оборудованы ВПУ (ХВО).

Таблица 2.100 – Перечень установок ВПУ (ХВО) котельных ООО «Лесная поляна- Плюс»

№стс	Наименование, адрес котельной	Период эксплуатации	Тип установки ВПУ	Кол-во установок ВПУ
		дней в год		шт.
58	Котельная №71,, 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная	351	EMS S-1354 V1UM	1
40	Котельная №72, бульвар Кедровый, строение 2а	351	EMS S-1054 V1UM	1
39	Котельная №73, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3	351	GSD-2162 CH (обезжелезователь)	2 (дуплекс)
			GSD-2162 CH	2 (дуплекс)
38	Котельная №74, б-р Осенний, 2А, пом. 74	351	EMS S-1054 V1UM	1
64	Котельная №75, пр. В.В. Михайлова, 3/1	351	GSD-2162 CH (обезжелезователь)	2 (дуплекс)
			GSD-2162 CH	2

## 2.4.9 Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы основного оборудования с прекращением теплоснабжения в ретроспективный период не зафиксированы.

Таблица 2.101 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО-7 ООО «Лесная поляна-Плюс»

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0

2023	0	0	0
------	---	---	---

### 2.4.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных ООО «Лесная поляна - Плюс» отсутствуют.

### 2.4.11 Проектный и установленный топливный режим

Основным проектным и фактическим топливом является природный газ, резервным – дизельное топливо. В 2023 году расход резервного топлива отсутствовал.

**Таблица 2.102 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности ЕТО ООО «Лесная поляна-Плюс»**

№стс	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/м3	Расход условного топлива, т/т
58	Котельная №71., 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная	Пр.газ	8 295	1 690,349
40	Котельная №72, бульвар Кедровый, строение 2а	Пр.газ	8 295	2 827,001
39	Котельная №73, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3	Пр.газ	8 295	4 480,608
38	Котельная №74, б-р Осенний, 2А, пом. 74	Пр.газ	8 295	483,986
64	Котельная №75, пр. В.В. Михайлова, 3/1	Пр.газ	8 295	3 406,300
нет	Котельная №95, пр. Весенний, 7а, до 31.03.2023	Пр.газ	8 295	1 079,287
	Итого за 2023 год			13 967,532

### 2.4.12 Эксплуатационные показатели функционирования котельных

**Таблица 2.103 –Эксплуатационные показатели ООО «Лесная поляна – Плюс»**

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	77432,4	90603,3
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов,	Гкал	74286,4	90025,3
3	Собственные нужды (вода),	Гкал	3146	577,997
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	1979064	2072170
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии,	м3	н/д	1959
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		есть	есть
7	Наличие ВПУ		есть	есть
8	Низшая теплота сгорания	ккал/м3	7910	8295
9	Расход основного топлива условного,	т.у.т.	12911,96	13 967,532
10	Расход основного топлива натурального,	тыс.м3	11426,51	11 786,947

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№	Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023
11	Вид резервного топлива		ДТ	ДТ
12	Расход резервного топлива условного,	т.у.т.	0	0
13	Расход резервного топлива натурального,	тыс. л	0	0

Таблица 2.104 –Эксплуатационные показатели котельных ООО «Лесная поляна – Плюс» за 2023 год

1	Наименование источника тепловой энергии	71	72	73	74	75	95
2	Адрес источника тепловой энергии	г. Кемерово, 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная	г. Кемерово, бульвар Кедровый, строение 2а	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3	г. Кемерово, бульвар Осенний, 2А, помещение 74	г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 3/1	пр. Весенний, 7а (до 31.03.2023)
3	Выработка тепловой энергии, Гкал	11 903,496	17 221,969	30 543,514	4 299,747	19 862,332	6 772,269
4	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	11 835,161	17 132,144	30 351,518	4 276,548	19 687,100	6 742,859
5	Собственные нужды (вода), Гкал	68,335	89,825	191,996	23,199	175,232	29,410
6	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии, кВт*ч	243 293	385 934	746 373	50 084	523 980	122 506
7	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии, м3	0,0	452,0	930,0	0,0	532,0	45,0
8	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть	есть	есть	есть	прибор учета у потребителя	есть	есть
9	Наличие ВПУ	есть	есть	есть	есть	есть	есть
10	Низшая теплота сгорания за 2023 (Средняя за год), ккал/м3	8 295	8 295	8 295	8 295	8 295	8 295
11	Расход основного топлива условного, т.у.т.	1 690,349	2 827,001	4 480,608	483,986	3 406,300	1 079,287
12	Расход основного топлива натурального, тыс.м3	1 426,455	2 385,655	3 781,104	408,427	2 874,515	910,791
13	Вид резервного топлива	дизельное топливо	дизельное топливо	дизельное топливо	дизельное топливо	дизельное топливо	дизельное топливо
14	Средняя теплотворная способность резервного топлива, ккал/кг	10 150	10 150	10 150	10 150	10 150	10 150
15	Расход резервного топлива условного, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	Расход резервного топлива натурального, тыс.л	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Таблица 2.105 –Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных ООО «Лесная поляна – Плюс» за 2023**

№	Наименование показателя	2022	2023
1	Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной, лет	8,1	7,5
2	Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии, кг/Гкал	166,75	154,2
3	Собственные нужды, %	4,0	0,6
4	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,8	155,2
5	Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии, кВт*ч/Гкал	26,6	22,8
6	Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов, м3/Гкал	н/д	0,021
7	Коэффициент использования установленной тепловой мощности, %	18,5	18,02
8	Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности), %	38,4	39,5
9	Доля котельных оборудованных приборами отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных), %	40	40
10	Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных), %	100	100
11	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных), %	100	100
12	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч, %	60	60
13	Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных, 1/год	-	-
14	Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных, час	-	-
15	Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения, тыс. Гкал	0	0
16	Вид резервного топлива	ДТ	ДТ
17	Расход резервного топлива т.у.т.	0	0

## 2.5 ЕТО-09: ООО «ЭнергоТеплоСервис»

Для теплоснабжения жилых домов, расположенных в микрорайоне «Дружба» Заводского района г. Кемерово, ул. Плодопитомник 147, ООО «ЭТС – Ресурс» (Застройщик) была построена и введена в эксплуатацию в 2020 году БМК номинальной тепловой мощностью 16,8 МВт. Котельная и тепловые сети принадлежат ООО «ЭТС-Ресурс». Зона действия котельной №0717/001 – левобережная часть города. Система теплоснабжения от котельной №0717/001 ООО «ЭТС-Ресурс» определена под кодом СЦТ-42 (ЕТО -9).

Адрес котельной – г. Кемерово, ул. Плодопитомник, здание 147.

Таблица 2.106 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ООО «ЭнергоТеплоСервис»

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ системы теплоснабжения	Наименования источников
9	ООО «ЭнергоТеплоСервис»	42	Котельная № 0717/001 ООО «ЭнергоТеплоСервис» - Плодопитомник ул., 147

### 2.5.1 Структура и технические характеристики основного оборудования котельной №0717/001

Таблица 2.107 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной №0717/001

№ стс	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
							по котлам, кг у.т./Гкал			
Основное топливо - природный газ										
42	Котельная №0717/001, ул. Плодопитомник, зд.147	BOSCH UT-L4200	1	2017	3,612	14,45	-	92-	-	-
		BOSCH UT-L4200	1	2017	3,612		-	92	-	-
		BOSCH UT-L4200	1	2021	3,612		-	92	-	-
		BOSCH UT-L4200	1	2021	3,612		-	92	-	-

### 2.5.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой



### мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной №0717/001

Таблица 2.108 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельной №0717/001, Гкал/ч

№ стс	Адрес. наименование котельной	Тепловая мощность	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой энергии на СН	Тепловая мощность котельной нетто
42	Котельная № 0717/001	14,45	0	14,45	0	14,45

### 2.5.3 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельной №0717/001

Сведения о фактических показателях деятельности котельной представлены за 2023 год.

Таблица 2.109 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива котельной №0717/001

№ стс.	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на СН, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т у.т.
42	Котельная № 0717/001	12658	0	12658	Природный газ	2244,7

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельной и тепловой мощности нетто приведены в таблице 2.108.

### 2.5.4 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Средневзвешенный срок службы котлов составляет 5 года.

Таблица 2.110 – Срок службы котлоагрегатов котельной № 0717/001

№ стс	Наименование теплоисточника	Марка котла	Год установки котла	Срок службы	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта	Год продления ресурса	Мероприятия по продлению ресурса
42	Котельная №0717/001	BOSCH UT-L4200	2017	7	-	-	-
		BOSCH UT-L4200	2017	7	-	-	-
		BOSCH UT-L4200	2021	3	-	-	-
		BOSCH UT-L4200	2021	3	-	-	-

### 2.5.5 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

Отпуск тепловой энергии с котельной № 0717/001 производится по температурному графику тепловой сети - 95/70°C, система ГВС – закрытая.

### 2.5.6 Среднегодовая загрузка оборудования

Число часов использования установленной мощности (ЧЧИУТМ) за 2021 год составило 875 ч (в 2021 году УТМ котельной составляла 7,2 Гкал/ч), в 2022 году ЧЧИУТМ составило 732 ч, в 2023 году 876 ч.

Таблица 2.111 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных

№ стс	Наименование котельной, адрес	УТМ, Гкал/ч	2023	
			выработка, Гкал	число часов использования УТМ, ч
42	Котельная № 0717/001	14,45	12658	876

### 2.5.7 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Согласно отчетам организации 80% отпущенной тепловой энергии, определяется по приборам учета у потребителей.

### 2.5.8 Статистика отказов и восстановлений оборудования

Отказы оборудования котельной, приведших к прекращению теплоснабжения потребителей в 2023 году, отсутствовали.

Таблица 2.112 – Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от котельных ЕТО-9 ООО «ЭТС»

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0
2022	0	0	0
2023	0	0	0

### 2.5.9 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной №0717/001 отсутствуют.

### 2.5.10 Водоподготовительная установка

Химводоподготовка котельной включает:

- системы обезжелезивания и осветления WWFA -2162 BMM 1 шт.
- системы обезжелезивания и осветления WWFA -2162 BTM 2 шт.
- клапан NHWB1"/1.25"FM 3 шт.

Для обеспечения подпитки в аварийных режимах установлен бак-аккумулятор, 18 м<sup>3</sup>.

### 2.5.11 Проектный и установленный топливный режим

Основным проектным и фактическим топливом является природный газ, резервным – дизельное топливо.

Таблица 2.113 – Установленный топливный режим котельной №0717/001 ООО «ЭТС»

№ст с	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива, ккал/м <sup>3</sup>	Расход условного топлива, т.у.т.
42	Котельная №0717/001	Природный газ	7752,6	2244,7

На котельной имеется хранилище резервного дизельного топлива в объеме 30м<sup>3</sup>.

## 2.5.12 Эксплуатационные показатели функционирования котельной

Таблица 2.114 –Эксплуатационные показатели котельной ООО «ЭТС»

	Наименование показателя/Номер котельной	Ед. изм.	2021	2022	2023
1	Выработка тепловой энергии,	Гкал	6299	10567	12658
2	Отпуск тепловой энергии с коллекторов,	Гкал	6298	10567	12346
3	Собственные нужды (вода),	Гкал	1	0	312
4	Расход электроэнергии на производство тепловой энергии,	кВт*ч	39,29	-	
5	Расход теплоносителя на производство тепловой энергии,	м3	н/д	н/д	н/д
6	Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		-	да	да
7	Наличие ВПУ		-	да	да
8	Низшая теплота сгорания	ккал/м3	7347	7915	7752,6
9	Расход основного топлива условного,	т.у.т.	831,23	1815,52	2244,7
10	Расход основного топлива натурального,	тыс.м3	791,94	1605,32	2026,8

## 2.6 ЕТО-10, 11 ООО «НТСК»

В ноябре 2020 года 12 котельных перешли в ведение ООО «НТСК» по договору аренды, в 2021 году заключено концессионное соглашение (КС №5 от 01.11.2021).

На конец 2023 года число источников тепловой энергии 12 ед., в том числе 9 котельных мощностью до 3 Гкал/ч, 2 котельных от 3 до 20 Гкал/ч, 1 электростанция.

Котельные находятся в концессии, кроме котельной № 38 (аренда, сети – концессия).

Таблица 2.115 – Перечень источников тепловой энергии в зоне ЕТО ООО «НТСК» в 2023 году

Код зоны деятельности	Утвержденная ЕТО	№ стс	Наименования источников	Кол-во систем теплоснабжения
10	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	60	Котельная - Кузнецкий пр-т, 260	1
11	ООО «Новосибирская теплосетевая компания»	12	Котельная № 15 - севернее строения по Елькаевская ул., 151	11
		13	Котельная № 17 - юго-восточнее строения по Багратиона ул., 15А	
		16	Котельная № 31 - Вахрушева ул., 6	
		17	Котельная № 34 - северо-западнее строения по Черноморская ул., 38	
		19	Котельная № 38 - Авроры ул., 16	
		23	Котельная № 43 - севернее строения по 4-я Цветочная ул., 47	
		34	Котельная № 47 - Бийская ул., 37	
		31	Котельная № 56 - западнее строения по Пригородная ул., 23	
		36	Котельная № 60 - Муромцева ул., 2В	
		21	Котельная № 65 - Греческая Деревня ул., 157Б	
		22	Котельная № 66 - северо-западнее строения по Греческая Деревня ул., 275	

### 2.6.1 Код зоны деятельности 10

В связи с передачей котельной ФГКУ комбинат «Малахит» Росрезерва (в настоящее время ВГК) в муниципальную собственность, котельная передана в концессию ООО «НТСК» (КС №5 от 01.11.2021), зона действия 10, система теплоснабжения №60.

Новое наименование - Водогрейная газовая котельная, Кузнецкий пр. 260.

#### 2.6.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельной

Таблица 2.116 – Состав и технические характеристики основного оборудования ВГК, Кузнецкий, 260

№ ст	Тип котла	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Топливо основное/резервное
1	АХ-600 (паровой)	2010	0,36/0,6	выведен из экспл.	-	-	159,5	2020	Газ
2	Термотехник ТТ100-2500	2007	2,15	7,310	159,5	92,3		2020	Газ
3	Термотехник ТТ100-2500	2007	2,15		159,5	91,2		2020	Газ
4	Термотехник ТТ100-1000	2010	0,86		159,5	91,7		2020	Газ
5	Термотехник ТТ100-2500	2008	2,15		159,5	88,6		2020	Газ

### 2.6.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельной

Таблица 2.117 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ВГК, Гкал/ч

№ п/п	Адрес наименование котельной	Тепловая мощность	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой энергии на СН	Тепловая мощность котельной нетто
1	ВГК, Кузнецкий пр. 260	7,310	0,0	7,310	0,0434	7,27

### 2.6.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельной

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельной ВГК за 2023год представлены в таблице 2.118.

Таблица 2.118 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива ВГК

№ стс	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на СН, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т у.т.
60	ВГК, Кузнецкий пр. 260	8247,144	83,576	8163,568	газ	1170,628

Анализ структуры годовых затрат тепла на собственные нужды котельных и потребления тепловой мощности на собственные нужды котельных при расчетной температуре наружного воздуха показывает, что их доли относительно полезного отпуска и присоединенной тепловой нагрузки соответственно как правило имеют



одинаковые значения, т.е. потребление тепловой мощности на собственные нужды котельной составляет такую же долю от присоединенной нагрузки, какую составляют годовые затраты тепла на собственные нужды относительно годового полезного отпуска тепла.

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельных и тепловой мощности нетто приведены в таблице 2.117.

**2.6.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Нормативный срок службы эксплуатируемых котлов составляет от 10 до 25 лет, для паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115°С (СО 153-34.17.469-2003) срок службы паровых водотрубных - 24 года, водогрейных - 16 лет.

Срок ввода в эксплуатацию ВГК – 2007-2010 гг. Средневзвешенный срок службы составил 15 лет.

Таблица 2.119 – Срок службы котлоагрегатов ВГК, пр.Кузнецкий, 260

Ст. №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель	Год ввода	Возраст на 01.01.2024, лет	Срок службы, лет	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта *	Год продления ресурса
1	АХ-600 (паровой)	ICI CALDAIE S.p.A. Италия	2010	Выведен из экспл.	20		
2	Термотехник ТТ100-2500	ООО «ЭНТРОРОС» 192019, г.Санкт-Петербург	2007	17	20		2027
3	Термотехник ТТ100-2500	ООО «ЭНТРОРОС» 192019, г.Санкт-Петербург	2007	17	20		2027
4	Термотехник ТТ100-1000	ООО «ЭНТРОРОС» 192019, г.Санкт-Петербург	2010	14	20		2030
5	Термотехник ТТ100-2500	ООО «ЭНТРОРОС» 192019, г.Санкт-Петербург	2008	16	20		2028

Котел ст.№1 выведен из эксплуатации Пр. № НТСК/625 от 09.12.2021.

**2.6.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельной. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Отпуск тепловой энергии с водогрейной газовой котельной производится по температурному графику тепловой сети - 95/70°С (качественный способ), система ГВС – закрытая. Схема теплоснабжения – четырехтрубная.

**Температурный график 95 – 70 °С  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной по адресу: пр. Кузнецкий, 260  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, T <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, T <sub>2</sub>
10	37,2	33,0	-15	68,6	53,7
9	38,6	34,0	-16	69,7	54,5
8	40,0	34,9	-17	70,9	55,2
7	41,4	35,9	-18	72,0	55,9
6	42,7	36,8	-19	73,1	56,6
5	44,1	37,7	-20	74,3	57,3
4	45,4	38,6	-21	75,4	58,0
3	46,7	39,5	-22	76,5	58,7
2	48,0	40,4	-23	77,6	59,4
1	49,3	41,2	-24	78,7	60,1
0	50,5	42,1	-25	79,9	60,8
-1	51,8	42,9	-26	81,0	61,5
-2	53,0	43,7	-27	82,1	62,1
-3	54,3	44,5	-28	83,2	62,8
-4	55,5	45,3	-29	84,3	63,5
-5	56,7	46,1	-30	85,3	64,2
-6	58,0	46,9	-31	86,4	64,8
-7	59,2	47,7	-32	87,5	65,5
-8	60,4	48,5	-33	88,6	66,1
-9	61,6	49,3	-34	89,7	66,8
-10	62,7	50,0	-35	90,7	67,4
-11	63,9	50,8	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.45 – Температурный график котельной пр. Кузнецкий, 260**

### **2.6.1.6. Среднегодовая загрузка оборудования**

Среднегодовая загрузка оборудования ВГК представлена в таблице 2.120.

Таблица 2.120 – Среднегодовая загрузка оборудования ВГК

№ стс	Наименование котельной, адрес	УТМ, Гкал/ч	Выработка, Гкал	ЧЧИУТМ, ч
60	ВГК, Кузнецкий пр. 260	7,310	8247,144	1128,2

### **2.6.1.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Согласно отчетам организации 80% отпущенной тепловой энергии, определяется по приборам учета.

### **2.6.1.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования**

Отказы оборудования котельной с прекращением теплоснабжения отсутствуют.

### **2.6.1.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации**

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования ВГК отсутствуют.

### **2.6.1.10. Водоподготовительная установка**

Таблица 2.121 – Сведения о ВПУ на базе ВГК

Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная пр Кузнецкий, 260
Производительность ВПУ	т/ч	6,1
Срок службы	лет	16
Кол-во баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	2
Общая емкость БА	м3	10,1

### **2.6.1.11. Проектный и установленный топливный режим**

Основным проектным и фактическим топливом является природный газ, резервным – дизельное топливо для котла №5. Низшая теплота сгорания =8315 ккал/ч.

## **2.6.2 Код зоны деятельности 11**

### **2.6.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «НТСК»**

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «НТСК», представлен в таблице 2.122.

Таблица 2.122 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных ООО «НТСК»

№СТС	№ кот.	Адрес котельной	Ст. №	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Вид топлива	
											основное	резервное
<b>Основное топливо - уголь</b>												
12	15	г. Кемерово, Севернее строения № 151 по ул. Елыкаевская	1	КВ-0,3	2006	0,258	0,516	65	228,5	25.03.2022-	уголь	
			2	КВ-0,3	2006	0,258		65			уголь	
13	17	г. Кемерово, Юго-восточнее строения № 15а по ул. Багратиона	1	КВр-0,4	2011	0,344	0,86	65	228,5	25.03.2022	уголь	
			2	КВр-0,6	2011	0,516		65			уголь	
17	34	г. Кемерово, Северо-западнее строения № 38 по ул. Черноморская	1	Carborobot-140	2014	0,12	0,493	70	200	25.03.2022	уголь	
			2	Carborobot-40	2010	0,034		70			уголь	
			3	Carborobot-80	2011	0,069		70			уголь	
			4	НПСс	1994	0,27		65			уголь	
23	43	г. Кемерово, Севернее строения № 47 по ул. 4-я Цветочная	1	КВр-0,46	2012	0,396	0,74	65	228,5	11.05.2022	уголь	
			2	КВр-0,4	2011	0,344		65			уголь	
34	47	г. Кемерово, ул. Бийская, 37	1	КВ-0,2	2004	0,18	0,36	65	228,5	11.05.2022	уголь	
			2	КВ-0,2	2004	0,18		65			уголь	
<b>Основное топливо - природный газ</b>												
16	31	г. Кемерово, ул. Вахрушева, 6	1	Турботерм 1600	2008	1,376	2,752	90	159,5	25.03.2022	газ	диз.топ.
			2	Турботерм 1600	2008	1,376		90		25.03.2022	газ	диз.топ.
19	38	г. Кемерово, ул. Авроры, 12	1	НПСс	1990	0,5	4,263	90	159,5	25.03.2022	газ	уголь
			2	НПСб	1990	0,6		90		25.03.2022	газ	уголь
			3	КВГ-1	1996	1		90		25.03.2022	газ	уголь
			4	Е1/9 пар	1988	0,6/1		90		11.05.2022	газ	уголь
			5	Е1/9 пар	1990	0,6/1		90		11.05.2022	газ	уголь
			6	Viessmann Paromat-Simplex PS112	2013	0,963		90			газ	
<b>Котлы на разных видах топлива</b>												
31	56	г. Кемерово, Западнее жилого дома № 23 по ул. Пригородная	1	CPA-200	2002	0,2	0,4	90	159,5	11.05.2022	диз.топ.	
			2	CPA-200	2013	0,2		90		17.04.2023	газ	диз.топ.
21	65	г. Кемерово, ул.	1	Viessmann Vitoplex	2010	0,946	1,587	90	159,5	25.03.2022	газ	-

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№СТС	№ кот.	Адрес котельной	Ст. №	Марка котла	Год ввода в эксплуатацию	Установленная мощность котлов, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов	Вид топлива	
											основное	резервное
		Греческая деревня, 1576	200									
			2	Viessmann PS 057	1994	0,495		90		25.03.2022	газ	-
			3	Viessmann PS 017	1994	0,146		90		25.03.2022	диз.топ.	-
22	66	г. Кемерово, Северо-западнее жилого дома № 275 по ул. Греческая деревня	1	Viessmann PS 046	1994	0,396	0,53	90	159,5	25.03.2022	газ	
			2	Samaras 0,06	2012	0,06		90		25.03.2022	газ	
			3	Samaras 0,074	2012	0,074		90		25.03.2022	диз.топ.	
36	60	г. Кемерово, ул. Муромцева, 2в	1	ЭПО-36	2006	0,031	0,062	90	148,36	11.05.2022	электр.	
			2	ЭПО-36	2006	0,031		90			электр.	
		Всего					<b>12,563</b>					

Котлы ст.№4,5 котельной №38 были выведены из эксплуатации Пр. № НТСК/368 от 22.06.2021 г., 11.05.2022 проведено освидетельствование после вывода из ремонта. Год продления ресурса май 2026.



### 2.6.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных

Таблица 2.123 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК» на 2023 год, Гкал/ч

№ стс	Адрес наименование	Тепловая мощность	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой энергии на СН	Тепловая мощность котельной нетто
12	Котельная № 15	0,516	0	0,516	0,0221	0,494
13	Котельная № 17	0,86	0	0,86	0,0332	0,827
16	Котельная № 31	2,752	0	2,752	0,0492	2,703
17	Котельная № 34	0,493	0	0,493	0,0142	0,479
19	Котельная № 38	4,263	0	4,263	0,0819	3,561
23	Котельная № 43	0,74	0	0,74	0,0411	0,699
34	Котельная № 47	0,36	0	0,36	0,0141	0,330
31	Котельная № 56	0,4	0	0,4	0,0071	0,393
36	Котельная № 60	0,062	0	0,062	0,0005	0,062
21	Котельная № 65	1,587	0	1,587	0,0224	1,565
22	Котельная № 66	0,53	0	0,53	0,0077	0,522
	Всего	<b>12,563</b>	<b>0</b>	<b>12,563</b>	<b>0,2935</b>	<b>11,635</b>

### 2.6.2.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных ООО «НТСК»

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных ООО «НТСК» (г. Кемерово) за 2022 год составили 227,8 Гкал, в 2023 году 223,67 Гкал.

Таблица 2.124 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зоне деятельности 11 ООО «НТСК»

№ стс	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива осн. (резервное)	Расход топлива, т у.т.
12	Котельная № 15	358,048	19,282	338,766	уголь	90,132
13	Котельная № 17	839,936	26,145	813,7908	уголь	165,476
16	Котельная № 31	2275,028	27,113	2247,915	пр.газ (диз.т)	369,59
17	Котельная № 34	232,904	20,209	212,6949	уголь	54,903
19	Котельная № 38	3256,511	42,690	3213,8207	пр.газ, уголь	421,953
23	Котельная № 43	1218,458	44,234	1174,2241	уголь	273,054
34	Котельная № 47	351,999	9,878	342,1207	уголь	93,451
31	Котельная № 56	482,780	5,778	477,0023	дизт, пр.газ	73,655
36	Котельная № 60	140,880	0	140,8798	эл. энергия	64,933*
21	Котельная № 65	873,928	21,245	852,6827	дизт, пр.газ (дизт.)	211,44
22	Котельная № 66	150,377	7,096	143,2803	дизт, пр.газ	28,767
	Всего	<b>10180,848</b>	<b>223,670</b>	<b>9957,177</b>		<b>1847,354</b>

\*1 тыс.кВтч=0,3445 т у.т.

#### 2.6.2.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Нормативный срок службы эксплуатируемых котлов составляет от 10 до 25 лет, для паровых котлов с рабочим давлением до 4,0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115 °С (СО 153-34.17.469-2003) срок службы паровых водотрубных - 24 года, водогрейных - 16 лет.

Таблица 2.125 – Срок службы котлоагрегатов котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК»

Наименование источника	Ст. №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель	Год ввода	Возраст на 01.01.2024, лет	Срок службы, лет	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта *	Год продления ресурса
Котельная № 15	1	КВ-0,3	ОАО «Теплоэнерго»	2006	17	10	25.03.2022	март 2026
	2	КВ-0,3	ОАО «Теплоэнерго»	2006	17	10	25.03.2022	март 2026
Котельная № 17	1	КВр-0,4	ООО «Алтайский котельный завод»	2011	12	10	25.03.2022	март 2026
	2	КВр-0,6	ООО «Алтайский котельный завод»	2011	12	10	25.03.2022	март 2026
Котельная № 31	1	Турботерм 1600	ООО «Рэмэкс-Сибирь»	2008	15	10	25.03.2022	март 2026
	2	Турботерм 1600	ООО «Рэмэкс-Сибирь»	2008	15	10	25.03.2022	март 2026
Котельная № 34	1	Carborobot-140	Carborobot, Венгрия	2014	9	10		2024
	2	Carborobot-40	Carborobot, Венгрия	2010	13	10	25.03.2022	март 2026
	3	Carborobot-80	Carborobot, Венгрия	2011	12	10	25.03.2022	март 2026
	4	НПСс	ОАО «Теплоэнерго»	1994	29	10	25.03.2022	март 2026
Котельная № 38	1	НПСс	ОАО «Теплоэнерго»	1990	33	10	25.03.2022	март 2026
	2	НПСб	ОАО «Теплоэнерго»	1990	33	10	25.03.2022	март 2026
	3	КВГ-1	ОАО «Теплоэнерго»	1996	27	10	25.03.2022	март 2026
	4	Е 1/9	Монастырищенский машзавод	1988	34	10	11.05.2022	май 2026
	5	Е 1/9	Монастырищенский машзавод	1990	32	10	11.05.2022	май 2026
	6	VISSMANN PS-112	Viessmann Werke GmbH Германия	2013	10	10	17.04.2023	апрель 2027
Котельная № 43	1	КВр-0,4	ООО «Алтайский котельный завод»	2011	12	10	11.05.2022	май 2026
	2	КВр-0,46	ООО «Алтайский котельный завод»	2012	11	10	11.05.2022	май 2026
Котельная № 47	1	КВ-0,2	ОАО «Теплоэнерго»	2004	19	10	11.05.2022	май 2026
	2	КВ-0,2	ОАО «Теплоэнерго»	2004	19	10	11.05.2022	май 2026
Котельная № 56	1	CPA-200	ROCA, Испания	2002	21	10	11.05.2022	май 2026
	2	CPA-200	ROCA, Испания	2013	10	10	17.04.2023	апрель 2027
Котельная № 60	1	ЭПО-36	ЗАО «ЭТО»	2006	17	10	11.05.2022	май 2026
	2	ЭПО-36	ЗАО «ЭТО»	2006	17	10	11.05.2022	май 2026
Котельная № 65	1	Viessmann Vitoplex 200	Viessmann Werke GmbH & Co Германия	2010	13	10	25.03.2022	март 2026
	2	Viessmann PS 057	Viessmann Werke GmbH & Co Германия	1994	29	10	25.03.2022	март 2026
	3	Viessmann PS 017	Viessmann Werke GmbH & Co Германия	1994	29	10	25.03.2022	март 2026
Котельная № 66	1	Viessmann	Viessmann Werke	1994	29	10	25.03.2022	март 2026

Наименование источника	Ст. №	Тип (марка) котла	Завод-изготовитель	Год ввода	Возраст на 01.01.2024, лет	Срок службы, лет	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта *	Год продления ресурса
		PS 046	Gmbh & Co Германия					
	2	Samaras 0,06	Samaras Греция	2012	11	10	25.03.2022	март 2026
	3	Samaras 0,074	Samaras Греция	2012	11	10	25.03.2022	март 2026

Котлы ст.№4,5 котельной №38 были выведены из эксплуатации Пр. № НТСК/368 от 22.06.2021 г., 11.05.2022 проведено освидетельствование после вывода из ремонта. Год продления ресурса май 2026.

**2.6.2.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Регулирование количества отпускаемой тепловой энергии производится качественным методом по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения. При температурах наружного воздуха выше температуры точки излома температурного графика применяется качественно-количественное групповое регулирование.

Схемы теплоснабжения двухтрубные, кроме от котельной №43 – трехтрубная, от котельных №№ 38,56 – четырехтрубная.

Системы ГВС от котельных №№31, 38, 43, 56, 65 – закрытые.

ГВС отсутствует на котельных №№ 15, 17, 34, 47, 60, 66.

Температурные графики отпуска тепла от котельных №№31, 43, 65, 66 – график 95/70°С со срезкой на 65°С, от котельных №№15, 17, 34, 38, 47, 56, 60 - график 95/70°С без срезки.

Выбор температурного графика котельных № 31, 43, 65, 66 со срезкой на 65 °С при закрытой системе ГВС обоснован для обеспечения нормальной разницы между греющей и нагреваемой средой в теплообменниках в теплоузлах потребителей.

**Температурный график 95 – 70 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №15  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	37,2	33,0	-15	68,6	53,7
9	38,6	34,0	-16	69,7	54,5
8	40,0	34,9	-17	70,9	55,2
7	41,4	35,9	-18	72,0	55,9
6	42,7	36,8	-19	73,1	56,6
5	44,1	37,7	-20	74,3	57,3
4	45,4	38,6	-21	75,4	58,0
3	46,7	39,5	-22	76,5	58,7
2	48,0	40,4	-23	77,6	59,4
1	49,3	41,2	-24	78,7	60,1
0	50,5	42,1	-25	79,9	60,8
-1	51,8	42,9	-26	81,0	61,5
-2	53,0	43,7	-27	82,1	62,1
-3	54,3	44,5	-28	83,2	62,8
-4	55,5	45,3	-29	84,3	63,5
-5	56,7	46,1	-30	85,3	64,2
-6	58,0	46,9	-31	86,4	64,8
-7	59,2	47,7	-32	87,5	65,5
-8	60,4	48,5	-33	88,6	66,1
-9	61,6	49,3	-34	89,7	66,8
-10	62,7	50,0	-35	90,7	67,4
-11	63,9	50,8	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.46 – Температурный график котельной №15**

**Температурный график 95 – 70 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №34  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	37,2	33,0	-15	68,6	53,7
9	38,6	34,0	-16	69,7	54,5
8	40,0	34,9	-17	70,9	55,2
7	41,4	35,9	-18	72,0	55,9
6	42,7	36,8	-19	73,1	56,6
5	44,1	37,7	-20	74,3	57,3
4	45,4	38,6	-21	75,4	58,0
3	46,7	39,5	-22	76,5	58,7
2	48,0	40,4	-23	77,6	59,4
1	49,3	41,2	-24	78,7	60,1
0	50,5	42,1	-25	79,9	60,8
-1	51,8	42,9	-26	81,0	61,5
-2	53,0	43,7	-27	82,1	62,1
-3	54,3	44,5	-28	83,2	62,8
-4	55,5	45,3	-29	84,3	63,5
-5	56,7	46,1	-30	85,3	64,2
-6	58,0	46,9	-31	86,4	64,8
-7	59,2	47,7	-32	87,5	65,5
-8	60,4	48,5	-33	88,6	66,1
-9	61,6	49,3	-34	89,7	66,8
-10	62,7	50,0	-35	90,7	67,4
-11	63,9	50,8	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.47 – Температурный график котельной №34**



**Температурный график 95 – 70 С°**  
**регулирования температуры сетевой воды**  
**для источников тепловой энергии г. Кемерово**  
**котельной №38**  
**на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	37,2	33,0	-15	68,6	53,7
9	38,6	34,0	-16	69,7	54,5
8	40,0	34,9	-17	70,9	55,2
7	41,4	35,9	-18	72,0	55,9
6	42,7	36,8	-19	73,1	56,6
5	44,1	37,7	-20	74,3	57,3
4	45,4	38,6	-21	75,4	58,0
3	46,7	39,5	-22	76,5	58,7
2	48,0	40,4	-23	77,6	59,4
1	49,3	41,2	-24	78,7	60,1
0	50,5	42,1	-25	79,9	60,8
-1	51,8	42,9	-26	81,0	61,5
-2	53,0	43,7	-27	82,1	62,1
-3	54,3	44,5	-28	83,2	62,8
-4	55,5	45,3	-29	84,3	63,5
-5	56,7	46,1	-30	85,3	64,2
-6	58,0	46,9	-31	86,4	64,8
-7	59,2	47,7	-32	87,5	65,5
-8	60,4	48,5	-33	88,6	66,1
-9	61,6	49,3	-34	89,7	66,8
-10	62,7	50,0	-35	90,7	67,4
-11	63,9	50,8	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.48 – Температурный график котельной №38**



**Температурный график 95 – 70 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №47  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	37,2	33,0	-15	68,6	53,7
9	38,6	34,0	-16	69,7	54,5
8	40,0	34,9	-17	70,9	55,2
7	41,4	35,9	-18	72,0	55,9
6	42,7	36,8	-19	73,1	56,6
5	44,1	37,7	-20	74,3	57,3
4	45,4	38,6	-21	75,4	58,0
3	46,7	39,5	-22	76,5	58,7
2	48,0	40,4	-23	77,6	59,4
1	49,3	41,2	-24	78,7	60,1
0	50,5	42,1	-25	79,9	60,8
-1	51,8	42,9	-26	81,0	61,5
-2	53,0	43,7	-27	82,1	62,1
-3	54,3	44,5	-28	83,2	62,8
-4	55,5	45,3	-29	84,3	63,5
-5	56,7	46,1	-30	85,3	64,2
-6	58,0	46,9	-31	86,4	64,8
-7	59,2	47,7	-32	87,5	65,5
-8	60,4	48,5	-33	88,6	66,1
-9	61,6	49,3	-34	89,7	66,8
-10	62,7	50,0	-35	90,7	67,4
-11	63,9	50,8	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.49 – Температурный график котельной №47**

**Температурный график 95 – 70 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №56  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	37,2	33,0	-15	68,6	53,7
9	38,6	34,0	-16	69,7	54,5
8	40,0	34,9	-17	70,9	55,2
7	41,4	35,9	-18	72,0	55,9
6	42,7	36,8	-19	73,1	56,6
5	44,1	37,7	-20	74,3	57,3
4	45,4	38,6	-21	75,4	58,0
3	46,7	39,5	-22	76,5	58,7
2	48,0	40,4	-23	77,6	59,4
1	49,3	41,2	-24	78,7	60,1
0	50,5	42,1	-25	79,9	60,8
-1	51,8	42,9	-26	81,0	61,5
-2	53,0	43,7	-27	82,1	62,1
-3	54,3	44,5	-28	83,2	62,8
-4	55,5	45,3	-29	84,3	63,5
-5	56,7	46,1	-30	85,3	64,2
-6	58,0	46,9	-31	86,4	64,8
-7	59,2	47,7	-32	87,5	65,5
-8	60,4	48,5	-33	88,6	66,1
-9	61,6	49,3	-34	89,7	66,8
-10	62,7	50,0	-35	90,7	67,4
-11	63,9	50,8	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.50 – Температурный график котельной №56**

**Температурный график 95 – 70 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №60  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	37,2	33,0
9	38,6	34,0
8	40,0	34,9
7	41,4	35,9
6	42,7	36,8
5	44,1	37,7
4	45,4	38,6
3	46,7	39,5
2	48,0	40,4
1	49,3	41,2
0	50,5	42,1
-1	51,8	42,9
-2	53,0	43,7
-3	54,3	44,5
-4	55,5	45,3
-5	56,7	46,1
-6	58,0	46,9
-7	59,2	47,7
-8	60,4	48,5
-9	61,6	49,3
-10	62,7	50,0
-11	63,9	50,8
-12	65,1	51,5
-13	66,3	52,3
-14	67,4	53,0

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
-15	68,6	53,7
-16	69,7	54,5
-17	70,9	55,2
-18	72,0	55,9
-19	73,1	56,6
-20	74,3	57,3
-21	75,4	58,0
-22	76,5	58,7
-23	77,6	59,4
-24	78,7	60,1
-25	79,9	60,8
-26	81,0	61,5
-27	82,1	62,1
-28	83,2	62,8
-29	84,3	63,5
-30	85,3	64,2
-31	86,4	64,8
-32	87,5	65,5
-33	88,6	66,1
-34	89,7	66,8
-35	90,7	67,4
-36	91,8	68,1
-37	92,9	68,7
-38	93,9	69,4
-39	95,0	70,0

**Примечание:**

- Фактически задание температуры теплоносителя в тепловой сети осуществляется диспетчером тепловой сети ТСО с учетом целого ряда влияющих факторов: температуры наружного воздуха, скорости ветра, протяженности тепловых сетей от источника до потребителя и связанного с этим фактором транспортного запаздывания, скорости изменения температуры наружного воздуха и т.п.

**Рисунок 2.51 – Температурный график котельной №60**

**Температурный график 95 – 70 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №17  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	37,2	33,0	-15	68,6	53,7
9	38,6	34,0	-16	69,7	54,5
8	40,0	34,9	-17	70,9	55,2
7	41,4	35,9	-18	72,0	55,9
6	42,7	36,8	-19	73,1	56,6
5	44,1	37,7	-20	74,3	57,3
4	45,4	38,6	-21	75,4	58,0
3	46,7	39,5	-22	76,5	58,7
2	48,0	40,4	-23	77,6	59,4
1	49,3	41,2	-24	78,7	60,1
0	50,5	42,1	-25	79,9	60,8
-1	51,8	42,9	-26	81,0	61,5
-2	53,0	43,7	-27	82,1	62,1
-3	54,3	44,5	-28	83,2	62,8
-4	55,5	45,3	-29	84,3	63,5
-5	56,7	46,1	-30	85,3	64,2
-6	58,0	46,9	-31	86,4	64,8
-7	59,2	47,7	-32	87,5	65,5
-8	60,4	48,5	-33	88,6	66,1
-9	61,6	49,3	-34	89,7	66,8
-10	62,7	50,0	-35	90,7	67,4
-11	63,9	50,8	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.52 – Температурный график котельной №17**



**Температурный график 95 – 70 со срезкой на 65 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №31  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	65,0	55,7
9	65,0	55,5
8	65,0	55,3
7	65,0	55,1
6	65,0	54,9
5	65,0	54,7
4	65,0	54,5
3	65,0	54,3
2	65,0	54,1
1	65,0	53,9
0	65,0	53,8
-1	65,0	53,6
-2	65,0	53,4
-3	65,0	53,2
-4	65,0	53,0
-5	65,0	52,9
-6	65,0	52,7
-7	65,0	52,5
-8	65,0	52,2
-9	65,0	52,0
-10	65,0	51,9
-11	65,0	51,6
-12	65,1	51,5
-13	66,3	52,3
-14	67,4	53,0

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
-15	68,6	53,7
-16	69,7	54,5
-17	70,9	55,2
-18	72,0	55,9
-19	73,1	56,6
-20	74,3	57,3
-21	75,4	58,0
-22	76,5	58,7
-23	77,6	59,4
-24	78,7	60,1
-25	79,9	60,8
-26	81,0	61,5
-27	82,1	62,1
-28	83,2	62,8
-29	84,3	63,5
-30	85,3	64,2
-31	86,4	64,8
-32	87,5	65,5
-33	88,6	66,1
-34	89,7	66,8
-35	90,7	67,4
-36	91,8	68,1
-37	92,9	68,7
-38	93,9	69,4
-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.53 – Температурный график котельной №31**

**Температурный график 95 – 70 со срезкой на 65 С°  
регулирующая температура сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №43  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	65,0	55,7
9	65,0	55,5
8	65,0	55,3
7	65,0	55,1
6	65,0	54,9
5	65,0	54,7
4	65,0	54,5
3	65,0	54,3
2	65,0	54,1
1	65,0	53,9
0	65,0	53,8
-1	65,0	53,6
-2	65,0	53,4
-3	65,0	53,2
-4	65,0	53,0
-5	65,0	52,9
-6	65,0	52,7
-7	65,0	52,5
-8	65,0	52,2
-9	65,0	52,0
-10	65,0	51,9
-11	65,0	51,6
-12	65,1	51,5
-13	66,3	52,3
-14	67,4	53,0

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
-15	68,6	53,7
-16	69,7	54,5
-17	70,9	55,2
-18	72,0	55,9
-19	73,1	56,6
-20	74,3	57,3
-21	75,4	58,0
-22	76,5	58,7
-23	77,6	59,4
-24	78,7	60,1
-25	79,9	60,8
-26	81,0	61,5
-27	82,1	62,1
-28	83,2	62,8
-29	84,3	63,5
-30	85,3	64,2
-31	86,4	64,8
-32	87,5	65,5
-33	88,6	66,1
-34	89,7	66,8
-35	90,7	67,4
-36	91,8	68,1
-37	92,9	68,7
-38	93,9	69,4
-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.54 – Температурный график котельной №43**



**Температурный график 95 – 70 со срезкой на 65 С°  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №65  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	65,0	55,7	-15	68,6	53,7
9	65,0	55,5	-16	69,7	54,5
8	65,0	55,3	-17	70,9	55,2
7	65,0	55,1	-18	72,0	55,9
6	65,0	54,9	-19	73,1	56,6
5	65,0	54,7	-20	74,3	57,3
4	65,0	54,5	-21	75,4	58,0
3	65,0	54,3	-22	76,5	58,7
2	65,0	54,1	-23	77,6	59,4
1	65,0	53,9	-24	78,7	60,1
0	65,0	53,8	-25	79,9	60,8
-1	65,0	53,6	-26	81,0	61,5
-2	65,0	53,4	-27	82,1	62,1
-3	65,0	53,2	-28	83,2	62,8
-4	65,0	53,0	-29	84,3	63,5
-5	65,0	52,9	-30	85,3	64,2
-6	65,0	52,7	-31	86,4	64,8
-7	65,0	52,5	-32	87,5	65,5
-8	65,0	52,2	-33	88,6	66,1
-9	65,0	52,0	-34	89,7	66,8
-10	65,0	51,9	-35	90,7	67,4
-11	65,0	51,6	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.55 – Температурный график котельной №65**

**Температурный график 95 – 70 со срезкой на 65 °С  
регулирования температуры сетевой воды  
для источников тепловой энергии г. Кемерово  
котельной №66  
на отопительный сезон 2023 – 2024 гг.**

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>	Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в прямом трубопроводе, Т <sub>1</sub>	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, Т <sub>2</sub>
10	65,0	55,7	-15	68,6	53,7
9	65,0	55,5	-16	69,7	54,5
8	65,0	55,3	-17	70,9	55,2
7	65,0	55,1	-18	72,0	55,9
6	65,0	54,9	-19	73,1	56,6
5	65,0	54,7	-20	74,3	57,3
4	65,0	54,5	-21	75,4	58,0
3	65,0	54,3	-22	76,5	58,7
2	65,0	54,1	-23	77,6	59,4
1	65,0	53,9	-24	78,7	60,1
0	65,0	53,8	-25	79,9	60,8
-1	65,0	53,6	-26	81,0	61,5
-2	65,0	53,4	-27	82,1	62,1
-3	65,0	53,2	-28	83,2	62,8
-4	65,0	53,0	-29	84,3	63,5
-5	65,0	52,9	-30	85,3	64,2
-6	65,0	52,7	-31	86,4	64,8
-7	65,0	52,5	-32	87,5	65,5
-8	65,0	52,2	-33	88,6	66,1
-9	65,0	52,0	-34	89,7	66,8
-10	65,0	51,9	-35	90,7	67,4
-11	65,0	51,6	-36	91,8	68,1
-12	65,1	51,5	-37	92,9	68,7
-13	66,3	52,3	-38	93,9	69,4
-14	67,4	53,0	-39	95,0	70,0

**Примечание:**

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

**Рисунок 2.56 – Температурный график котельной №66**

### 2.6.2.6. Среднегодовая загрузка оборудования

**Таблица 2.126 – Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК»**

№ стс	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			выработка тепла, Гкал	число часов использования УТМ, ч.
12	Котельная № 15	0,516	358,048	694
13	Котельная № 17	0,86	839,936	977
16	Котельная № 31	2,7520	2275,028	827
17	Котельная № 34	0,4930	232,904	472

№ стс	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			выработка тепла, Гкал	число часов использования УТМ, ч.
19	Котельная № 38	4,2630	3256,511	764
23	Котельная № 43	0,7400	1218,458	1647
34	Котельная № 47	0,3600	351,999	978
31	Котельная № 56	0,4000	482,780	1207
36	Котельная № 60	0,0620	140,880	2272
21	Котельная № 65	1,5870	873,928	551
22	Котельная № 66	0,5300	150,377	284
	Всего	<b>12,563</b>	<b>10180,85</b>	<b>810</b>

### **2.6.2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Для учета тепловой энергии котельных ООО «НТСК» установлены общекотельные счетчики, у потребителей установлены коммерческие счетчики учета тепла.

Таблица 2.127 – Приборы учета тепловой энергии на котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК»

№ стс	Наименование котельной, адрес	Тип, марка прибора учета тепла
12	Котельная № 15	Взлет ТСРВ-24М
13	Котельная № 17	Взлет ТСРВ-34
16	Котельная № 31	Взлет ТСРВ-24М
17	Котельная № 34	Взлет ТСРВ-24
19	Котельная № 38	Взлет ТСРВ-24М
23	Котельная № 43	Взлет ТСРВ-34
34	Котельная № 47	Взлет ТСРВ-24М
31	Котельная № 56	Взлет ТСРВ-24М
36	Котельная № 60	Взлет ТСРВ-24М
21	Котельная № 65	Взлет ТСРВ-24М
22	Котельная № 66	Взлет ТСРВ-24М

### **2.6.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования**

Отказы и восстановления оборудования котельных ООО «НТСК», приведших к прекращению теплоснабжения в период 2019-2023 годы отсутствовали.

### **2.6.2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации**

В 2023 году предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных ООО «НТСК» не выдавались.

### **2.6.2.10.    Водоподготовительная установка**

Котельные №№15,17,31,34,38,43 оборудованы ВПУ.

На котельных №№47, 60, 65, 66 отсутствует ВПУ, в связи с тем, что котельные работают только на отопление. По котельной №56 - система 4-х трубная, ГВС в отдельном контуре, ВПУ не предусмотрена.

Таблица 2.128 – Сведения о ВПУ на базе котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК»

Наименование показателя	Ед. измерения	Котельная 15	Котельная 17	Котельная 34	Котельная 43	Котельная 47	Котельная 31	Котельная 38	Котельная 56	Котельная 65	Котельная 66	Котельная 60
Производительность ВПУ	т/ч	1,0	1,0	1,2	1,0	-	2,2	1,9	-	-	-	-
Срок службы	лет	17	12	13	11	-	15	35	-	-	-	-
Кол-во баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	1	1	2	1	1	2	2	1	1	-	1
Общая емкость БА	м3	2,0	3,2	3,8	6,0	3,0	7,6	23,0	2,0	1,6	-	0,2

### 2.6.2.11. Проектный и установленный топливный режим

Основным топливом котельных ООО «НТСК» в 2023 г. является природный газ и уголь. Газоснабжение источников тепловой энергии, расположенных в административных границах города Кемерово, осуществляется от газораспределительных станций. На газораспределительные станции природный газ подается по магистральному газопроводу высокого давления МГВД «Парабель-Кузбасс».

Угольные котельные №15, 17, 34, 43, 47, оборудованы складами угля и бункерами ЗШО.

Таблица 2.129 – Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности 11 ООО «НТСК»

№ стс	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность основного топлива, ккал/кг	Средняя теплотворная способность резервного топлива, ккал/кг	Расход основного топлива, т у.т.	Расход резервного топлива, т у.т.
12	Котельная № 15	Каменный уголь	6307		90,132	
13	Котельная № 17	Каменный уголь	6308		165,476	
16	Котельная № 31	пр.газ	8294		369,59	0
17	Котельная № 34	Бурый уголь	4862		54,903	
19	Котельная № 38	пр.газ, резервное - уголь	8298		421,953	0
23	Котельная № 43	Каменный уголь	6307		273,054	
34	Котельная № 47	Каменный уголь	6308		93,451	
31	Котельная № 56	пр.газ, ДТ	8295	10153	73,304	0,351
36	Котельная № 60	эл. энергия				
21	Котельная № 65	пр.газ, ДТ	8295	0	211,44	0
22	Котельная № 66	пр.газ, ДТ	8289		28,767	0
	Итого				1782,070	0,351

### 2.6.3 Эксплуатационные показатели функционирования котельных ЕТО 10, 11



Таблица 2.130 –Эксплуатационные показатели котельных ООО «НТСК»

Наименование показателя	Ед. изм.	Котельная 15	Котельная 17	Котельная 34	Котельная 43	Котельная 47	Котельная 31	Котельная 38	Котельная 56	Котельная 65	Котельная 66	Котельная пр. Кузнецкий, 260	Котельная 60
Выработка тепловой энергии	Гкал	358,048	839,936	232,904	1 218,458	351,999	2 275,028	3 256,511	482,780	873,928	150,377	8 247,144	140,880
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Гкал	338,766	813,791	212,695	1 174,224	342,121	2 247,915	3 213,821	477,002	852,683	143,280	8 163,568	140,880
Собственные нужды, вода	Гкал	19,282	26,145	20,209	44,234	9,878	27,113	42,690	5,778	21,245	7,096	83,576	0,000
пар													
Расход электроэнергии на производство тепловой энергии	кВтч												188 485
Расход теплоносителя на производство тепловой энергии	м3	88	90	32	493	63	87	3 600	1 256	169	4	10 577	0
Наличие приборов учета отпуска тепловой энергии в тепловую сеть		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Наличие ВПУ		+	+	+	+		+	+				+	
Средняя теплотворная способность топлива	ккал/кг	6307	6308	4862	6307	6308	8294	8298	8295	8295	8289	8293	к0,3445
Расход основного топлива условного	тут	90,132	165,476	54,903	273,054	93,451	369,590	421,953	73,304	211,440	28,767	1 170,628	64.933
Расход основного топлива натурального	тнт (тыс.м3)	100,030	183,620	79,040	303,040	103,710	311,944	355,960	61,862	178,440	24,293	988,123	
Вид резервного топлива							дизель	уголь	дизель	дизель	дизель	дизель	
Расход резервного топлива условного	т.у.т	0	0	0	0	0	0	0	0,351	0	0	6,726	
Расход резервного топлива натурального	тнт	0	0	0	0	0	0	0	0,242	0	0	4,639	

## **2.7 Источники прочих ТСО, не входящих в СЦТ**

### **2.7.1 ООО «УК «Лесная поляна»**

Котельные ООО «УК «Лесная поляна» предназначены для теплоснабжения потребителей в ж.р. Лесная Поляна и являются встроенными или пристроенными.

ООО «УК «Лесная поляна» ИНН 4250004573 осуществляет техническое обслуживание котельного оборудования, находящегося в собственности у физических лиц. Тепловые сети отсутствуют.

В период 2019-2023 гг. ООО «УК «Лесная поляна» не осуществляет регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения.

#### **2.7.1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных**

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельных представлены в таблице 2.131.

Таблица 2.131 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес котельной	Марка котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Вид топлива	
								основной	резервный / аварийный
1	Котельная на ул. Молодёжная, 1	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 1	Logano SK-425/150	1	2008	0,129	0,516	природный газ	—
			Logano SK-425/150	1	2008	0,129		природный газ	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
2	Котельная на ул. Молодёжная, 3	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 3	Logano SK-425/150	1	2007	0,129	0,516	природный газ	—
			Logano SK-425/150	1	2007	0,129		природный газ	—
			Северянин-150	1	2007	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2007	0,129		Электроэнергия	—
3	Котельная на ул. Молодёжная, 5	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 5	Logano SK-625/230	1	2007	0,1978	0,6536	природный газ	—
			Logano SK-625/230	1	2007	0,1978		природный газ	—
			Северянин-150	1	2007	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2007	0,129		Электроэнергия	—
4	Котельная на ул. Молодёжная, 7	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 7	Logano SK-635/325	1	2008	0,2795	0,817	природный газ	—
			Logano SK-635/325	1	2008	0,2795		природный газ	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
5	Котельная на ул. Молодёжная, 9	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 9	Logano SK-635/325	1	2008	0,2795	0,817	природный газ	—
			Logano SK-635/325	1	2008	0,2795		природный газ	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес котельной	Марка котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Вид топлива	
								основной	резервный / аварийный
								ия	
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
6	Котельная на ул. Молодёжная, 11	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 11	Logano SK-425/180	1	2008	0,1548	0,6923	природный газ	—
			Logano SK-635/325	1	2008	0,2795		природный газ	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
7	Котельная на ул. Молодёжная, 13	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 13	Logano SK-425/180	1	2008	0,1548	0,6923	природный газ	—
			Logano SK-635/325	1	2008	0,2795		природный газ	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
8	Котельная на ул. Молодёжная, 15	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, ул. Молодёжная, 15-17	Logano SK-63 5/280	1	2008	0,2408	1,2212	природный газ	—
			Logano SK-63 5/280	1	2008	0,2408		природный газ	—
			Logano SK-63 5/280	1	2008	0,2408		природный газ	—
			Logano SK-63 5/280	1	2008	0,2408		природный газ	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2008	0,129		Электроэнергия	—
9	Котельная на пр-т. Весенний, 3	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, пр-т. Весенний, 3	ТКМ-0,6	1	2010	0,516	1,29	природный газ	—
			ТКМ-0,6	1	2010	0,516		природный газ	—
			Северянин-150	1	2010	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2010	0,129		Электроэнергия	—

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/п	Наименование теплоисточника	Адрес котельной	Марка котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Установленная мощность котла, Гкал/ч	Установленная мощность котельной, Гкал/ч	Вид топлива	
								основной	резервный / аварийный
10	Котельная на пр-т. Весенний, 4	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, пр-т. Весенний, 4	Logano SK 625/690	1	2010	0,5933	1,4446	природный газ	—
			Logano SK 625/690	1	2010	0,5933		природный газ	—
			Северянин-150	1	2010	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2010	0,129		Электроэнергия	—
11	Котельная на пр-т. Весенний, 6	г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, пр-т. Весенний, 6	Logano SK 745/1040	1	2010	0,894	2,046	природный газ	—
			Logano SK 745/1040	1	2010	0,894		природный газ	—
			Северянин-150	1	2010	0,129		Электроэнергия	—
			Северянин-150	1	2010	0,129		Электроэнергия	—

**2.7.1.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных. Параметры тепловой мощности нетто котельных**

Таблица 2.132 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных, Гкал/ч

№ п./п.	Адрес. наименование котельной	Тепловая мощность	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой энергии на СН	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная на ул. Молодёжная, 1	0,516	0	0,516	0,013	0,503
2	Котельная на ул. Молодёжная, 3	0,516	0	0,516	0,013	0,503
3	Котельная на ул. Молодёжная, 5	0,654	0	0,654	0,016	0,637
4	Котельная на ул. Молодёжная, 7	0,817	0	0,817	0,020	0,797
5	Котельная на ул. Молодёжная, 9	0,817	0	0,817	0,020	0,797
6	Котельная на ул. Молодёжная, 11	0,692	0	0,692	0,017	0,675
7	Котельная на ул. Молодёжная, 13	0,692	0	0,692	0,017	0,675
8	Котельная на ул. Молодёжная, 15	1,221	0	1,221	0,031	1,191
9	Котельная на пр-т. Весенний, 3	1,290	0	1,290	0,032	1,258
10	Котельная на пр-т. Весенний, 4	1,445	0	1,445	0,036	1,409
11	Котельная на пр-т. Весенний, 6	2,046	0	2,046	0,051	1,995

**2.7.1.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды**

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных за 2023 год не предоставлены.

**2.7.1.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Средневзвешенный срок службы котельного оборудования на 2023 год составлял 13,6 лет. Года ввода в эксплуатацию котлов представлены в таблице 2.133. Продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса отсутствуют.



Таблица 2.133 – Срок службы котлоагрегатов котельных ООО «УК «Лесная поляна»

№ п/п	Наименование теплоисточника	Марка котла	Кол-во котлов	Год ввода	Возраст на 01.01.2024, лет	Срок службы, лет	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта*	Год продления ресурса
1	Котельная на ул. Молодёжная, 1	Logano SK-425/150	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-425/150	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
2	Котельная на ул. Молодёжная, 3	Logano SK-425/150	1	2007	16	н/д		
		Logano SK-425/150	1	2007	16	н/д		
		Северянин-150	1	2007	16	н/д		
		Северянин-150	1	2007	16	н/д		
3	Котельная на ул. Молодёжная, 5	Logano SK-625/230	1	2007	16	н/д		
		Logano SK-625/230	1	2007	16	н/д		
		Северянин-150	1	2007	16	н/д		
		Северянин-150	1	2007	16	н/д		
4	Котельная на ул. Молодёжная, 7	Logano SK-635/325	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-635/325	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
5	Котельная на ул. Молодёжная, 9	Logano SK-635/325	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-635/325	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
6	Котельная на ул. Молодёжная, 11	Logano SK-425/180	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-635/325	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
7	Котельная на ул. Молодёжная, 13	Logano SK-425/180	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-635/325	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
		Северянин-150	1	2008	15	н/д		
8	Котельная на ул. Молодёжная, 15	Logano SK-63 5/280	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-63 5/280	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-63 5/280	1	2008	15	н/д		
		Logano SK-63 5/280	1	2008	15	н/д		
9	Котельная на пр-т. Весенний, 3	ТКМ-0,6	1	2010	13	н/д		
		ТКМ-0,6	1	2010	13	н/д		
		Северянин-150	1	2010	13	н/д		
		Северянин-150	1	2010	13	н/д		
10	Котельная на пр-т. Весенний, 4	Logano SK 625/690	1	2010	13	н/д		
		Logano SK	1	2010	13	н/д		

№ п/п	Наименование теплоисточника	Марка котла	Кол-во котлов	Год ввода	Возраст на 01.01.2024, лет	Срок службы, лет	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта*	Год продления ресурса
		625/690						
		Северянин-150	1	2010	13	н/д		
		Северянин-150	1	2010	13	н/д		
11	Котельная на пр-т. Весенний, 6	Logano SK 745/1040	1	2010	13	н/д		
		Logano SK 745/1040	1	2010	13	н/д		
		Северянин-150	1	2010	13	н/д		
		Северянин-150	1	2010	13	н/д		

**2.7.1.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Отпуск тепловой энергии с котельных ООО «УК Лесная поляна» производится по температурным графикам тепловой сети — 95/70°С. Система ГВС – закрытая.

**2.7.1.6. Статистика отказов и восстановлений оборудования**

Отказы основного оборудования с прекращением теплоснабжения в ретроспективный период не зафиксированы.

**2.7.1.7. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации**

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных ООО «УК Лесная поляна» отсутствуют.

**2.7.1.8. Проектный и установленный топливный режим**

Основным проектным и фактическим топливом является природный газ и электроэнергия.

## 2.7.2 Кемеровское АО «Азот»

Письмом от 09.09.2021 года КАО «Азот» уведомил, что отказывается от статуса ЕТО.

### 2.7.2.1. Структура и технические характеристики основного оборудования котельных

Таблица 2.134 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельных КАО «Азот»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
Основное топливо - природный газ										
1	Ул. Грузовая, стр. 1, Технологическая котельная №1	БЭМ-25-4-380Г	1	2005	19	57	153,407	93,12	152,61	23.03.17г.
		БЭМ-25-4-380Г	1	2005	19		152,202	93,86		23.03.17г.
		БЭМ-25-4-380Г	1	2005	19		152,24	93,84		23.03.17г.
2	Ул. Грузовая, стр. 1, Технологическая котельная №2	БЭМ-35М	1	1986	32,1	32,1	160,4	89,07	160,4	14.04.17г.
Всего			4			89,1				

### 2.7.2.2. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного КАО «Азот»

Таблица 2.135 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных, Гкал/ч

№ п.п.	Адрес. наименование котельной	Тепловая мощность	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой энергии на СН	Тепловая мощность котельной нетто
1	Ул. Грузовая, стр. 1, Технологическая котельная №1	57	0	57	1,425	55,575
2	Ул. Грузовая, стр. 1, Технологическая котельная №2	32,1	0	32,1	0,8025	31,2975
<b>Всего</b>		89,1	0	89,1	2,2275	86,87

### 2.7.2.3. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды. Параметры тепловой мощности нетто котельных КАО «Азот»

Годовые значения затрат тепла на собственные нужды котельных КАО «Азот» за 2020 год (последний год осуществления регулируемого вида деятельности в сфере

теплоснабжения) представлены в таблице 2.136.

Таблица 2.136 – Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным КАО «Азот»

№	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии, Гкал	Затраты тепловой энергии на СН, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т у.т.
1-2	Котельные 1,2	145 466	2 916	142 550	Пр.газ	44 209

Значения затрат тепловой мощности на собственные нужды котельных и тепловой мощности нетто приведены в таблице 2.135.

**2.7.2.4. Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса**

Нормативный срок службы эксплуатируемых котлов и паровых водотрубных - 24 года.

Срок ввода в эксплуатацию котлов котельных КАО «Азот» 1986 и 2005 годы. Срок службы соответственно составляет 38 год и 19 лет.

**2.7.2.5. Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Обоснование выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха**

Отпуск тепловой энергии с котельных производится по температурным графикам тепловой сети - 105/70°C, 95/70°C на сети отопления и 70 °С на сети горячего водоснабжения.

**2.7.2.6. Среднегодовая загрузка оборудования**

Число часов использования установленной мощности при выработке 145 466 Гкал/год и УТМ 89,1 Гкал/ч составляет 1 633 ч/год.

#### **2.7.2.7. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети**

Согласно отчетам организации 80% отпущенной тепловой энергии, определяется по приборам учета потребителей.

Население от тепловых сетей КАО «Азот» тепловой энергией не обеспечивается. Сторонние потребители в основном находятся на территории предприятия.

#### **2.7.2.8. Статистика отказов и восстановлений оборудования**

Отказы оборудования котельных, приведших к прекращению теплоснабжения, отсутствовали.

#### **2.7.2.9. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации**

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных отсутствуют.

#### **2.7.2.10. Проектный и установленный топливный режим**

Основным проектным и фактическим топливом является природный газ.

## **2.8 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

ЕТО АО «Теплоэнерго»

АО «Теплоэнерго» 31.03.2023 приобрело котельную АБМК 5,55МВт, по адресу пр. Весенний, стр.7а.

В 2023 году завершена вторая очередь технического перевооружения газовой котельной № 35 АО «Теплоэнерго», расположенной по адресу: г. Кемерово, ул. Антипова, 2/3, с установкой в газовой блочно-модульной котельной № 35/1 котла Buderus Logano S825L-3700.

Котельная №114, расположенная по адресу, г. Кемерово, бул. Строителей 65б, ранее функционирующая в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» приказом №20/1 АО «Теплоэнерго» от 01.06.2023 г. выведена из эксплуатации. Потребители котельной были переключены на НКТЭЦ ранее, акт от 24.09.2022 г.

ЕТО ООО «Лесная поляна-Плюс»

В 2023 году принята в эксплуатацию котельная № 74 в 2023 году, завершено строительство второй очереди котельной № 75 с установкой двух газовых котлов. Из состава котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» с 01.04.2023 исключена котельная №95 по адресу: г. Кемерово, пр. Весенний 7а.

По прочим ЕТО изменения технических характеристик основного оборудования отсутствуют.



### **3 ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ**

Перечень теплоснабжающих (теплосетевых) организаций города Кемерово по состоянию на 2023 год представлен в таблице 1.1.

Суммарная протяженность тепловых сетей ООО «НТСК» на конец 2023 года составляет 18,008 км в однострубно́м исчислении, материальная характеристика 2 667 м<sup>2</sup>.

Суммарная протяженность тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго»-«КТСК» на конец 2023 года составляет 969,185 км в однострубно́м исчислении, материальная характеристика 285472 м<sup>2</sup>.

ООО «Энерго Тепло Сервис» эксплуатирует тепловые сети от собственной котельной протяженностью 930,6 м в однострубно́м исчислении. Отпуск тепловой энергии с котельной производится по температурному графику тепловой сети - 95/70°С, система ГВС – закрытая.

Суммарная протяженность тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в однострубно́м исчислении по состоянию на 01.01.2024 составляет 52,744 км, материальная характеристика 6 225,5 м<sup>2</sup>.

ООО «Лесная поляна-Плюс» эксплуатирует тепловые сети протяженностью 11,7 км, материальная характеристика 2280 м<sup>2</sup>. В 2021 году ООО «Лесная поляна-Плюс» приняты в эксплуатацию тепловые сети (по договору аренды), расположенные в ж.р. Лесная поляна, мкр №2, протяженностью 829 м (в двух. тр. исч.) от котельной пр. Михайлова, 3/1 до ж/д 18/1, 18/5, 18/2, 18/4.

По тепловым сетям ведомственных котельных информация отсутствует.

Суммарная протяженность тепловых сетей основных теплоснабжающих организаций г. Кемерово на 01.01.2023 г. составляет 1054,557 км, средний наружный диаметр – 284 мм.

Грунты в г. Кемерово представлены суглинками аллювиально-делювиальными от мягкопластичного до тугопластичного, также присутствуют различные супеси, гравийные грунты с песчаным, полускальные грунты (песчаники). В качестве верхнего слоя грунта выступают техногенные (насыпные) грунты или почвенно-растительный слой. Грунты преимущественно оцениваются как средне и сильнопучинистые в пределах глубины промерзания.

Средний установившийся уровень залегания подземных вод составляет 2,5 м. В паводковые периоды года уровень подземных вод может повышаться на 0,5-1,0 м относительно зафиксированного.

Грунты на глубине 1,8 - 2 м от поверхности земли обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, слабой степенью коррозионной агрессивности по отношению к бетонам марки W4, к стальной арматуре в железобетонных конструкциях в бетонах марок W4-W6. К свинцу и алюминию степень агрессивности от низкой до высокой.

По типу природных условий и техногенной нагрузки, в соответствии с СП 11-10-97, часть II прил. И, преобладают подтопленные участки по типу I-A-1 (постоянное подтопление в естественных условиях).

Интенсивность сейсмических воздействий оценивается по шкале MSK-64 в 6-7 баллов.

### **3.1 Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО-1,2 АО «Кемеровская Генерация» филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК»**

Филиал АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» (далее по тексту - КТСК) создан 25 августа 2017 года.

Филиал АО «Кузбассэнерго» «КТСК» обслуживает магистральные и квартальные тепловые сети от энергоисточников города и объединяет все 4 теплосетевых района – Кировский (правый берег р. Томь), Заводский, Центральный, Заисkitимский (левый берег реки).

По состоянию на начало 2024 года общая протяженность тепловых сетей составляет 969 185 м средним диаметром 295 мм. За 2023 год изменения в структуре тепловых сетей КТСК отсутствовали.

01.12.2022 тепловые сети ООО «СибТЭКО», находящиеся в аренде ООО «Теплоснаб», были приобретены ООО «НТСК». Суммарная протяженность тепловых сетей ООО «НТСК» в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская Генерация» на конец 2023 года составляет 8259 м.

### 3.1.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей

#### 3.1.1.1. Тепловые сети филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК»

КТСК содержат в эксплуатации тепловые сети от источников КемГРЭС, КемТЭЦ, НКТЭЦ, причем тепловые сети КемГРЭС и НК ТЭЦ объединены в общий контур. В составе тепловых сетей КТСК нет паровых сетей.

Таблица 3.1– Состав тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по источникам тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Протяженность трубопроводов в однотр. исчислении, м	Материальная характеристика, м2
КемТЭЦ	220055,5	62547,1
НКТЭЦ	749129,4	222924,8
КемГРЭС		
<b>Всего</b>	<b>969184,9</b>	<b>285471,9</b>

Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по способам хозяйственного ведения представлено в таблице 3.2 и рисунке 3.1.

Таблица 3.2– Состав тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по способам хозяйственного ведения

Способ хозяйственного ведения	Протяженность трубопроводов в однотр. исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Собственность	330573,0	188549,2
Аренда	71477,8	13611,1
Концессия	554984,0	81069,1
Бесхозяйные	12150,1	2242,6
<b>Всего</b>	<b>969184,9</b>	<b>285471,9</b>

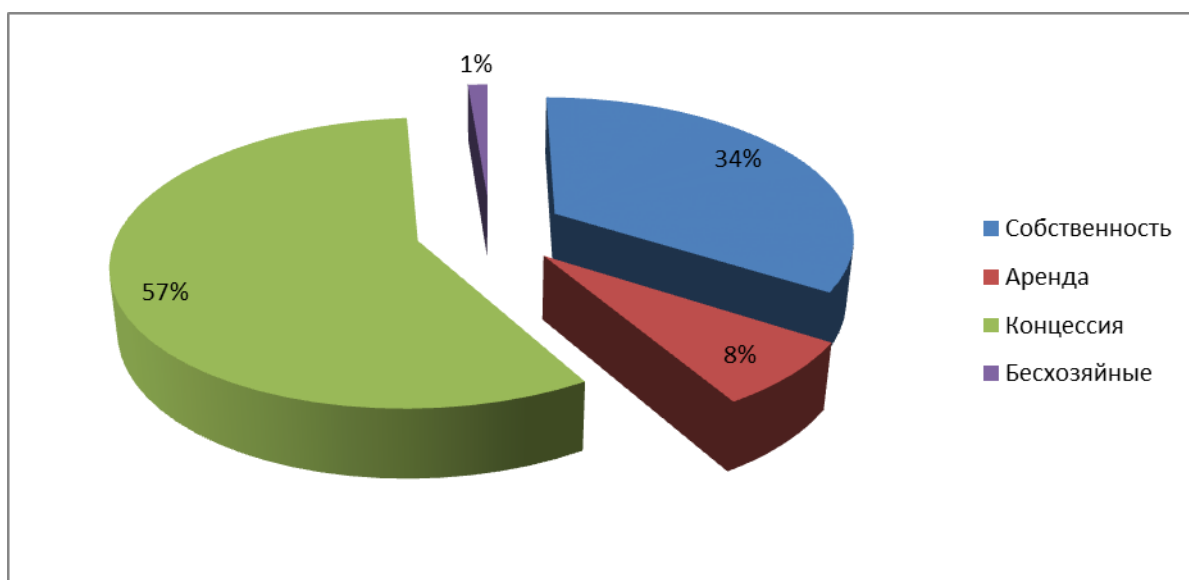


Рисунок 3.1 - Распределение протяженности тепловых сетей КТСК по способам хозяйственного ведения

Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по назначению представлено в таблице 3.3 и рисунке 3.2.

Таблица 3.3– Состав тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по назначению

Тепловые сети	Протяженность трубопроводов в однотр. исчислении, м	Материальная характеристика, м2
<b>Сети теплоснабжения, отопления, в т.ч.:</b>	894083,3	277891,1
Магистральные	223484,3	160002,2
Распределительные	670598,9	117888,9
<b>Сети ГВС</b>	75101,6	7580,9
<b>Всего</b>	<b>969184,9</b>	<b>285471,9</b>

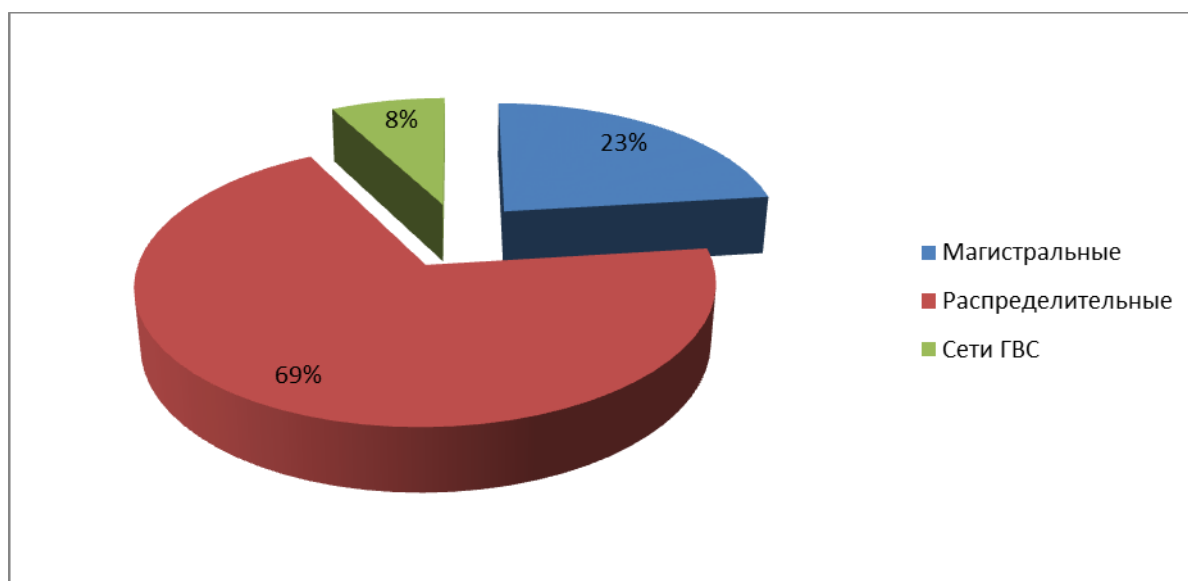


Рисунок 3.2 - Распределение протяженности тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по назначению (по МХ)

Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных, распределительных тепловых сетей отопления и ГВС по условным диаметрам трубопроводов представлено в таблицах 3.4-3.6 и рисунках 3.3-3.5.

Таблица 3.4– Общая характеристика магистральных тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК»

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м2
50	133,2	7,6
80	29,2	2,6
100	39,8	4,3
125	7,7	1,0
150	327,7	52,1
200	98,9	21,7
250	303,3	82,8
300	4777,4	1552,7
350	570,0	214,9
400	25101,9	10693,4
450	1679,4	806,1
500	33229,6	17611,7
600	13682,9	8620,2
700	53725,5	38682,4
800	49633,3	40699,3
1000	40134,6	40937,3
1200	10,0	12,2
<b>Всего</b>	<b>223484,3</b>	<b>160002,2</b>

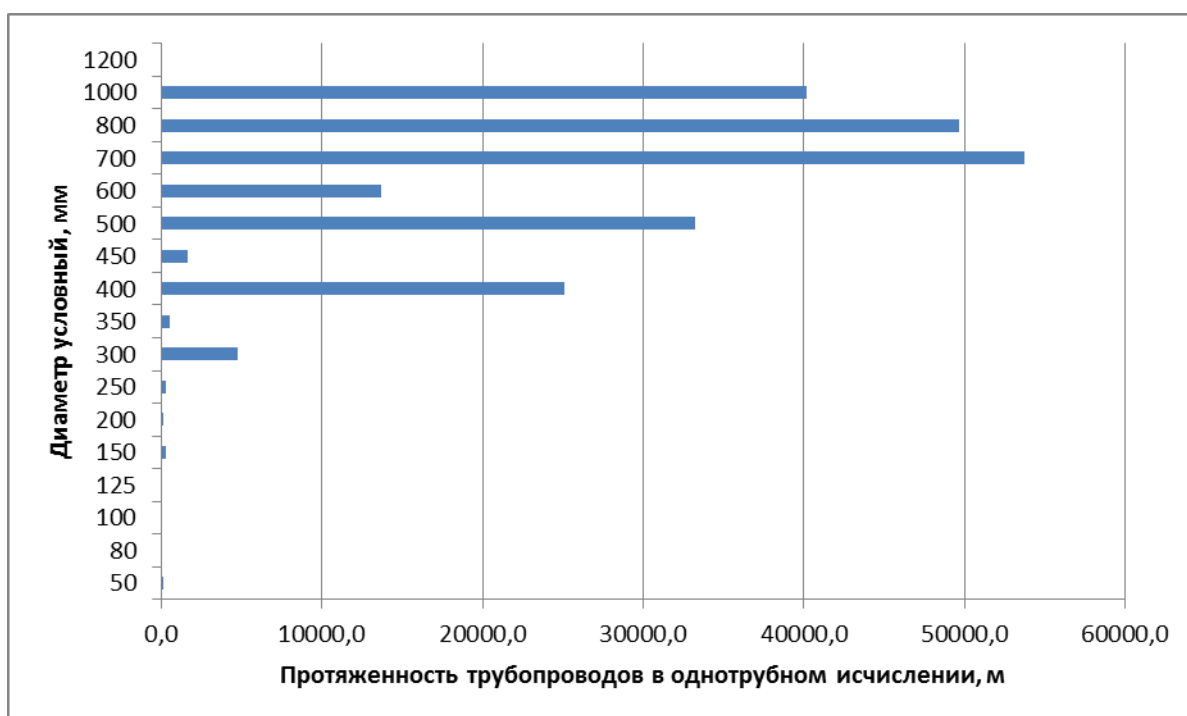


Рисунок 3.3 - - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по условным диаметрам трубопроводов

Как видно из рисунка выше, на магистральных тепловых сетях АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» преобладают трубопроводы диаметром 700мм.

Таблица 3.5– Общая характеристика распределительных тепловых сетей отопления филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК»

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однострубом исчислении, м	Материальная характеристика, м2
25	815,0	26,1
32	651,2	24,8
40	2404,7	108,2
50	41583,6	2370,3
70	33042,7	2511,2
80	82046,3	7302,1
100	123989,8	13391,4
125	43853,4	5841,5
150	115384,4	18346,7
200	83424,6	18270,0
250	58881,1	16074,5
300	37468,9	12177,4
350	6309,3	2378,6
400	27533,2	11729,1
450	1185,0	568,8
500	10034,4	5318,2
700	1831,6	1318,8
800	160,0	131,2
<b>Итого:</b>	<b>670598,9</b>	<b>117888,9</b>

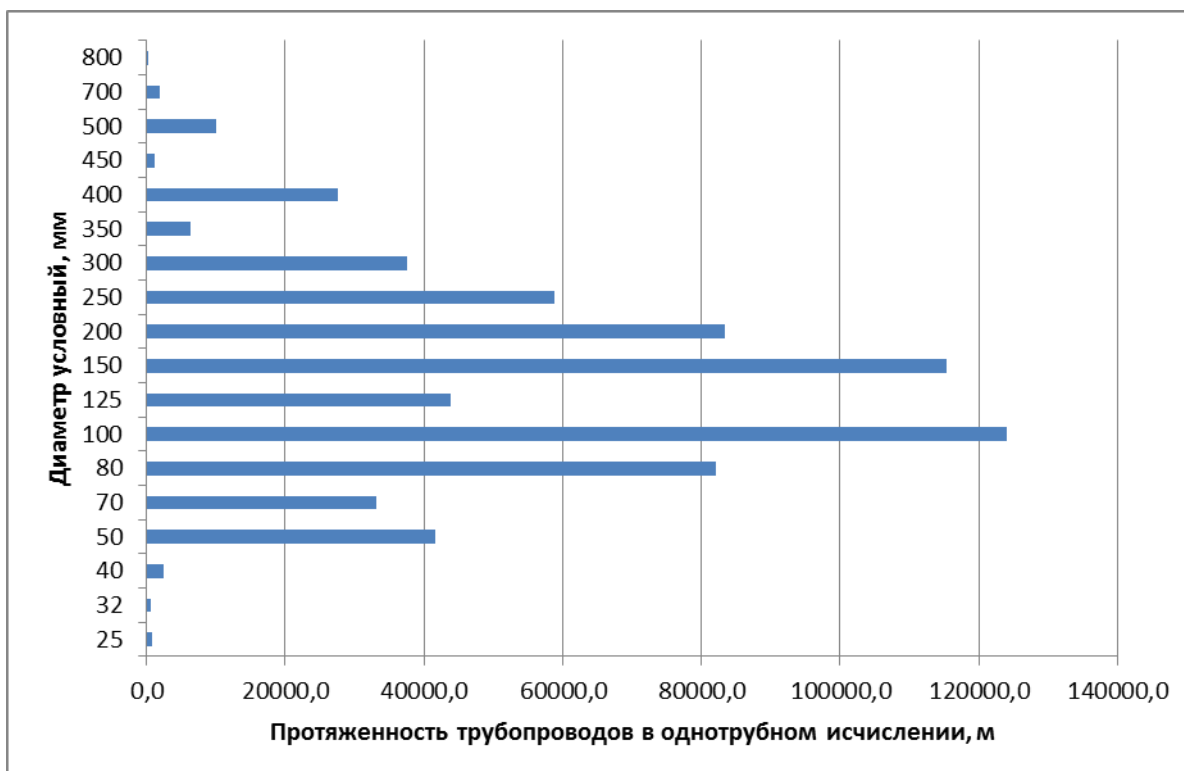


Рисунок 3.4 – Распределение протяженности распределительных тепловых сетей отопления филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по условным диаметрам трубопроводов

Как видно из рисунка выше, на распределительных тепловых сетях отопления АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» преобладают трубопроводы диаметром 100мм.



Таблица 3.6 - Общая характеристика распределительных тепловых сетей ГВС филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК»

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
25	905,4	29,0
32	741,4	28,2
40	2076,5	93,4
50	16156,7	920,9
70	9604,5	729,9
80	13851,3	1232,8
100	15127,9	1633,8
125	2493,8	331,7
150	9998,4	1589,8
200	2787,3	610,4
250	1164,5	317,9
300	194,0	63,1
<b>Итого:</b>	<b>75101,6</b>	<b>7580,9</b>



Рисунок 3.5 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей ГВС филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по условным диаметрам трубопроводов

Как видно из рисунка выше, на распределительных тепловых сетях ГВС АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» преобладают трубопроводы диаметром 50мм.

В таблице 3.7 и на рисунке 3.6 показано распределение протяженности трубопроводов и их материальной характеристики по способам прокладки. Доля подземной прокладки существенно больше надземной, при этом используется канальная прокладка.

Таблица 3.7–Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по способам прокладки

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Надземная прокладка	222078,5	109146,4

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
Подземная прокладка	693864,6	170096,5
- бесканальная	89700,0	12253,2
- в каналах/коллекторах	592687,0	152783,2
-подземная н/д	11477,7	5060,1
Техподполье	53199,7	6223,0
Н/д	42,0	6,1
<b>Всего</b>	<b>969184,9</b>	<b>285471,9</b>

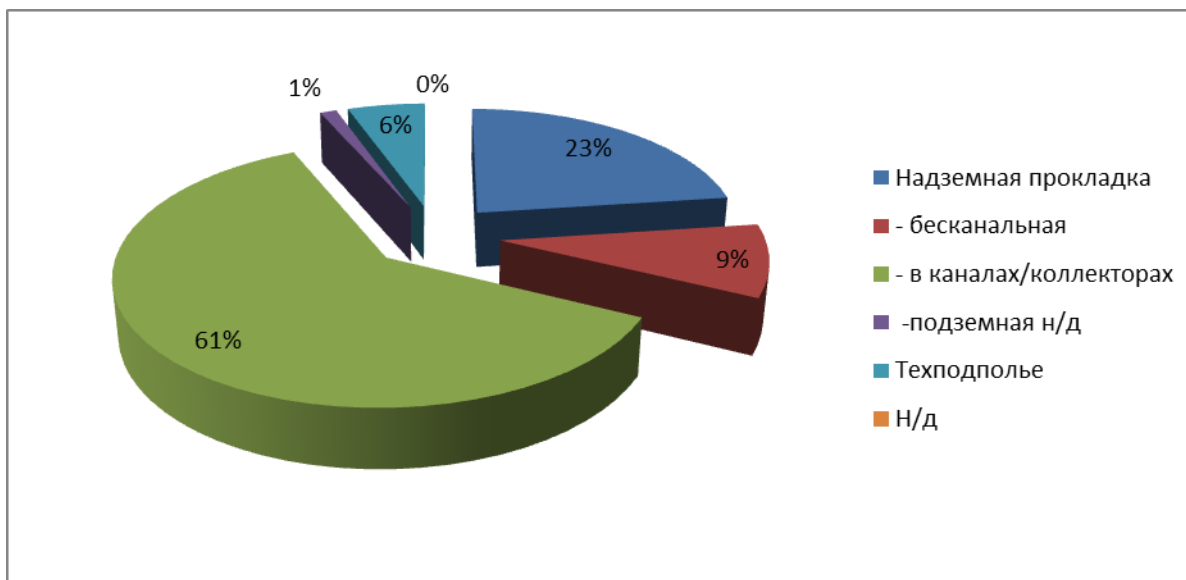


Рисунок 3.6– Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по типу прокладки

Распределение протяженности трубопроводов по годам прокладки показано в таблице 3.8. На рисунке 3.7 показано распределение протяженности трубопроводов по срокам ввода в эксплуатацию, из которого следует, что основная часть всех трубопроводов тепловых сетей проложена/реконструирована после 2004 года.

Таблица 3.8–Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по годам прокладки

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
до 1990	281541,9	86876,5
С 1991 по 1998	135197,7	38331,6
С 1999 по 2003	107452,7	36230,8
После 2004	444902,6	124023,6
Н/д	90,0	9,3
<b>Всего</b>	<b>969184,9</b>	<b>285471,9</b>

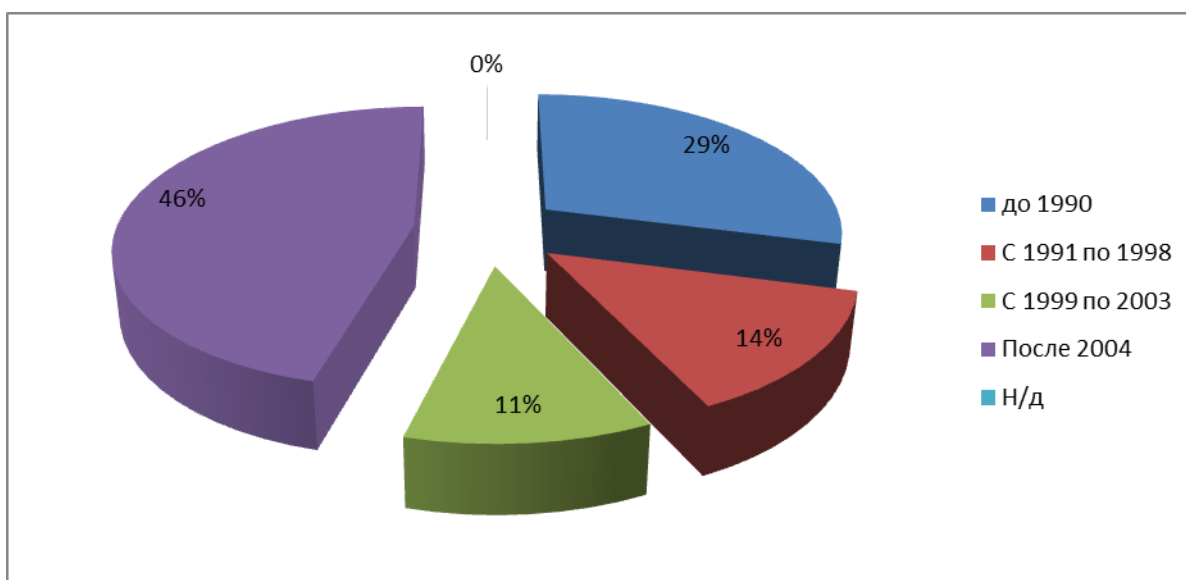


Рисунок 3.7– Распределение протяженности тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по годам прокладки

Средний срок службы тепловых сетей составляет 24,7 лет, с учетом реконструкций и капитальных ремонтов.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из пенополиуретана ППУ, битумперлита, минераловатных изделий на синтетическом связующем с покровным слоем из алюминиевого листа, стеклопластика. Основной теплоизоляционный материал на тепловых сетях – минеральная вата. Современная энергоэффективная изоляция составляет незначительную часть.

Таблица 3.9–Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по типу теплоизоляции

Тип теплоизоляции	Протяженность трубопроводов в однетрубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
маты минераловатные	801863,3	234108,8
ППУ	144730,3	40069,1
ППМ	21144,2	10971,2
касафлекс	1205,0	165,5
Н/д	242,0	157,4
<b>Итого</b>	<b>969184,9</b>	<b>285471,9</b>

### 3.1.1.2. Тепловые сети ООО «НТСК»

Тепловые сети ООО «НТСК», приобретенные 01.12.2022 у ООО «Теплоснаб», территориально расположены в следующих микрорайонах города:

- микрорайон 1А Центрального района;
- микрорайон 3 Заводского района;
- микрорайон 12 Рудничного района;
- микрорайон 14 Заводского района;
- микрорайон 20 Ленинского района;
- микрорайон 22 Ленинского района;
- микрорайон 24 Ленинского района;
- микрорайон 27 Ленинского района;
- микрорайон 32 Ленинского района;

- микрорайон 49 Центрального района, и предназначены для передачи тепловой энергии потребителям от источников ООО «СГК» через тепловые сети филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК».

Общая протяженность тепловых сетей ООО «НТСК» в зонах деятельности ЕТО-1,2 составляет 8259 м средним диаметром 203 мм. Большинство сетей проложены после 2001 года подземным способом в каналах, в качестве тепловой изоляции применяется ППУ и минеральная вата.

Все тепловые сети проложены подземным способом.

Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности в зоне деятельности ЕТО-1,2, по условным диаметрам и годам прокладки представлено в таблицах 3.10-3.11 и рисунках 3.8-3.9.

Таблица 3.10 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по условным диаметрам трубопроводов.

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
50	234,0	13,3
70	284,0	21,6
80	383,0	34,1
100	1296,0	140,0
125	934,0	124,2
150	2186,0	347,6
200	1452,0	318,0
300	548,0	178,1
500	942,0	499,3
<b>Всего</b>	<b>8259,0</b>	<b>1676,1</b>

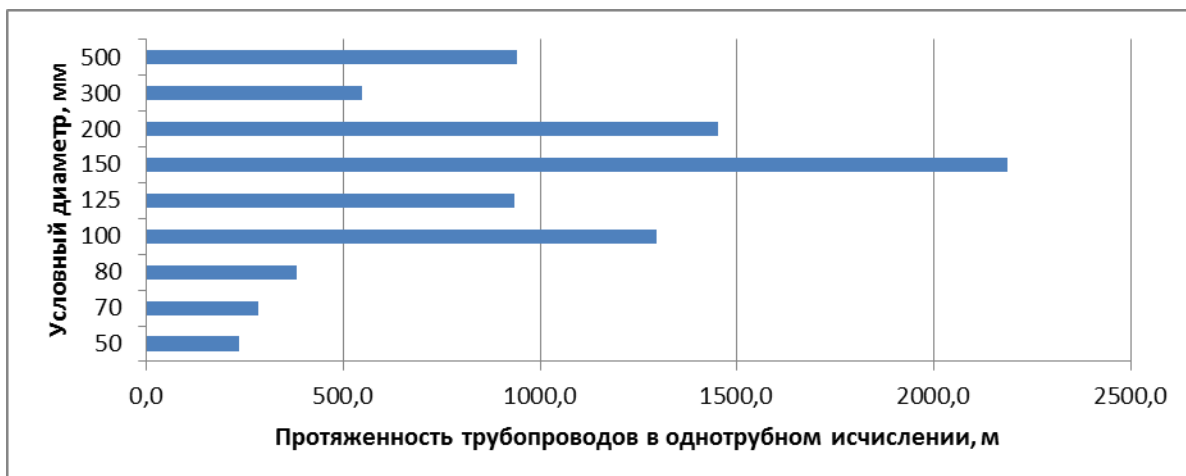


Рисунок 3.8 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.11 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по годам прокладки трубопроводов.

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
до 1990	-	-
С 1991 по 1998	-	-
С 1999 по 2003	1928,0	245,5
После 2004	5963,0	1357,2
Н/д	368,0	73,5
<b>Всего</b>	<b>8259,0</b>	<b>1676,1</b>

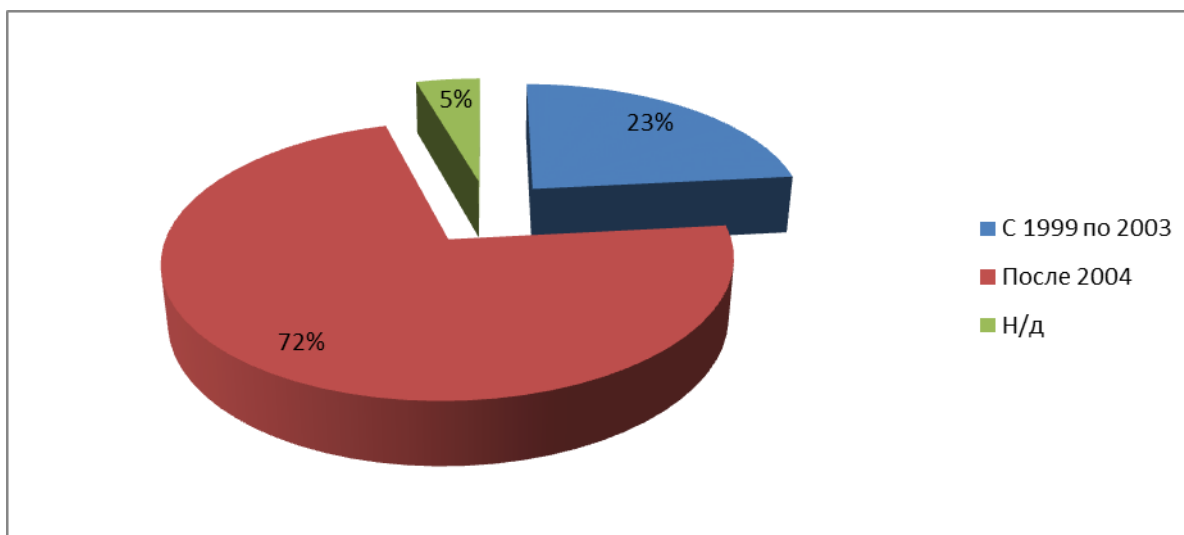


Рисунок 3.9 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК», находящихся в собственности, по годам прокладки трубопроводов.

### 3.1.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Карты (схемы) тепловых сетей в зоне действия Филиала АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания» приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения». Приложение 2 «Графическая часть» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.002).

### 3.1.3 Тепловые пункты, насосные станции

По состоянию на конец 2023 года на обслуживании филиала АО «Кузбассэнерго»-«КТСК» находится 27 ЦТП и 17 насосных станций. Перечень ЦТП и сведения о средней тепловой мощности представлены в таблице 3.12, 3.13.

ООО «НТСК» в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация» ЦТП и насосные станции не обслуживает.

Таблица 3.12– Перечень ЦТП/КРП КТСК по состоянию на 2023 год

№п/п	Наименование	Адрес ЦТП	Схема присоединения систем отопления (независимая/зависимая)	Схема присоединения систем ГВС (при наличии) (открытая/закрытая)	Тепловая мощность, Гкал/ч	
					отопление	ГВС
1	КРП-10	ул. В. Волошиной, 26	зависимая	открытая	7,56	4,41
2	ЦТП-59 кв. 59	ул. Свободы, 14	зависимая	открытая	29,88	16,48
3	КРП-60, кв. 60	пр. Молодежный, 7	зависимая	открытая	29,14	13,95
4	ЦТП кв. ФПК	ул. Тухачевского, 31А	зависимая	открытая	9,36	5,23
5	ЦТП-52/1, кв. 52	ул. Сибиряков-Гвардейцев, 21	зависимая	открытая	6,04	4,58
6	ЦТП-52/2, кв. 52	юго-западнее жилого дома №55 по ул. Мичурина	зависимая	открытая	8,28	6,47
7	ЦТП-14	ул. Ю. Двужильного, 32	зависимая	открытая	14,0385	12,22152
8	ЦТП-36 кв. 26	Центральный район, квартал 15, пр. Московский – ул. Волгоградская, - пр. Октябрьский	зависимая	открытая	4,5386	2,178
9	ЦТП-26	пр. Октябрьский, 46	зависимая	открытая	4,516	3,76968
10	ЦТП-1в кв. 15-3	пр. Октябрьский	зависимая	открытая	6,4141	4,6026
11	КРП-44 кв. 18	пр. Ленинградский, 12	зависимая	открытая	7,848	4,57728
12	КРП-43 кв. 18	пр. Октябрьский, 80	зависимая	открытая	9,6539	5,41968
13	КРП-27 кв. 27	пр. Ленинградский, 24	зависимая	открытая	7,848	4,57728
14	КРП-36 кв. 27	пр. Ленина, 164	зависимая	открытая	9,6539	5,41968
15	КРП-60 кв. 23	пр. Химиков, 19	зависимая	открытая	7,0126	4,3824
16	КРП-59 кв. 23	бульвар Строителей, 40	зависимая	открытая	6,184	3,13104
17	ЦТП-1 кв. 25	бульвар Строителей, 46	зависимая	открытая	7,9597	6,19872
18	ЦТП-2, кв. 25	пр. Ленинградский, 47в	зависимая	открытая	7,5918	4,806
19	КРП-24	пр. Ленинградский, 32г	зависимая	открытая	45,6202	24,0756
20	ИТП кв. 29	бульвар Строителей, 43	зависимая	открытая	2,5837	1,5571



№п/п	Наименование	Адрес ЦТП	Схема присоединения систем отопления (независимая/зависимая)	Схема присоединения систем ГВС (при наличии) (открытая/закрытая)	Тепловая мощность, Гкал/ч	
					отопление	ГВС
21	ЦТП «Зеленый остров»	п. Металлплощадка, ул. Кольцевая, от точки опоры ЛЭП 500 кВ на запад до ЦТП	независимая	открытая	1,55418	1,237
22	ЦТП пр. Ленина, 119-121	пр. Ленина, 119-121	независимая	открытая	1,336604	0,71283
23	ЦТП-1	юго-западнее дома №5 по ул. Попова	зависимая	открытая	4,67	0,29
24	КРП-1	юго-западнее ул. Халтурина, 23	зависимая	открытая	2,53	1,66
25	КРП-2 кв.К		зависимая	открытая	2,41	2,5
26	КРП-31	ул. Шубина,76	зависимая	открытая	0,55	1,1
27	ЦТП-1	ул. Авроры, 6	зависимая	открытая	5,9	3,23

**Таблица 3.13– ЦТП КТСК в ретроспективном периоде 2019-2023 гг.**

Год	Количество ЦТП	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
2019	27	Нет данных
2020	27	14,27
2021	26	15,23
2022	27	14,79
2023	27	14,79

Сведения об ИТП филиала АО «Кузбассэнерго»-»КТСК» представлены в таблице 3.14.

**Таблица 3.14– ИТП КТСК в ретроспективном периоде 2019-2023 гг**

Год	Количество ИТП зданий / ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей всего. Гкал/ч
2019	5235 / 6222	0,33	2053
2020	5304 / 6932	0,32	2218
2021	6531 (+482 част.сектор)	0,32	2244
2022	7049	0,32	2244
2023	7099	0,32	2 264

В августе 2023 года ПНС-14 по адресу пр. Шахтеров №24 была приобретена АО «Кузбассэнерго»-»КТСК» у АО «Теплоэнерго».

Характеристика оборудования насосных станций представлена в таблице ниже.

Таблица 3.15-Характеристики оборудования насосных станций АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания»

Насосная станция	Адрес	Тип (на подающем трубопроводе/на обратном трубопроводе)	Марка насосов	Кол-во насосов, шт	Расход, м <sup>3</sup> /час	Давление на входе, ати	Давление на выходе, ати	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса
ПНС-3	пр-кт Ленина, 66а	обратный	6НДВ-60	3	0	-	-	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-8	ул. Терешковой, 13	подающий	СЭ-2500-60	3	2500	7,5	12,2	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-8	ул. Терешковой, 13	обратный	Д-2500-62	3	2500	3,5	7,1	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-8	ул. Терешковой, 13	подающий/обратный	300Д-70 (насос системы ГВС)	2	0	-	-		
ПНС-12	пр. Ленина, 63	обратный	ДЛ100-160/2	2	180	3,7	5,7	Параллельно	1раб., 1рез.
ПНС-11	500 м юго-западнее жилого дома №32 по ул. Михайловская	подающий	СЭ-1250-140-11	3	1250	3,7	15,2	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-11	501 м юго-западнее жилого дома №32 по ул. Михайловская	подающий	ТР-100-1680/2	4	250	3,7	15,2	Параллельно	летний
ПНС-11	502 м юго-западнее жилого дома №32 по ул. Михайловская	подающий	1Д630-125	3	630	4,5	10,5		
ПНС-4	ул. Инициативная, 106Б	подающий	НКУ-140м-49	4	140	4	6,3	Параллельно	2раб., 2рез.
ПНС-4	ул. Инициативная, 106Б	подающий	К-160/30	2	0	-	-		
ПНС-13	ул. Терешковой, 8/1	обратный	WILO BL 150_305-45_4	2	430	3,6	6,2	Параллельно	2раб., 2рез.
СНС-1	Кузбасский проспект	обратный	WILO BL 125_305-37_4	3	180	3,1	6	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-1	ул. Баумана, 53	подающий	СЭ 2500-60-11	3	2500	4,9	9,2	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-1	ул. Баумана, 53	подающий	12 НДС	1		-	-		
ПНС-2	пр-кт Ленинградский, 31Б	обратный	Д 300-90а	3	1250	4,2	7,9	Параллельно	1раб., 1рез.
ПНС ЗВК	ул. Волгоградская, 57	подающий	СЭ 800-55	2	800	-	-		
ПНС ЗВК	ул. Волгоградская, 57	подающий	СЭ 1250-70-11	2	1250	4,5	9	Параллельно	1раб., 3рез.
ПНС ЗВК	ул. Волгоградская, 57	подающий	СЭ 1250-140-11	2	1250			Параллельно	
ПНС ЗВК	ул. Волгоградская, 57	обратный	1Д 630-90а	3	550	-	-	Параллельно	БРТС, 1раб., 2рез.
ПНС-10	ул. Челябинская, 107	подающий	СЭ-2500-60-11	3	2500	6,4	11,2	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-10	ул. Челябинская, 107	подающий	СЭ-1250-70-11	2		-	-	Параллельно	летний
ПНС-9	ул. Индустриальная	обратный	Д-3200-70-2	3	3200	2,2	6,6	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-5	ул. Автозаводская, 1	обратный	200Д-60	3	594	4,2	6,2	Параллельно	2раб., 1рез.
ПНС-55	пр. Кузнецкий, 174	обратный	ИЛ80/190-18.5	3	135	2,5	6	Параллельно	1раб., 1рез.
СНС-2	пр. Притомский	обратный	Wilо IL 65/160-7,5/2	3	89	5,6	6,0	Параллельно	1раб., 2рез.
СНС-3	б-р Строителей	обратный	WILO BL 100/160-22/2	2	350	5,6	6,4	Параллельно	1раб., 1рез.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Насосная станция	Адрес	Тип (на подающем трубопроводе/на обратном трубопроводе)	Марка насосов	Кол-во насосов, шт	Расход, м <sup>3</sup> /час	Давление на входе, ати	Давление на выходе, ати	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса
ПНС-14	юго-восточнее строения №24 по пр. Шахтеров	обратный	WILO BL 65/170-15/2	2	86	2,6	4,8	Параллельно	1раб., 1рез.
ПНС-14	юго-восточнее строения №24 по пр. Шахтеров	обратный	WILO BL 65/160-11/2	2	86	1,3	4,8	Параллельно	1раб., 1рез.

### **3.1.4 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов. Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях**

На тепловых сетях КТСК установлено:

Центральный теплосетевой район:

собственные:

- две насосные станции (ПНС-3, ПНС-8);
- три камеры секционирующих задвижек (КСЗ I/IV т/магистрала, КСЗ II/IV т/магистрала, КСЗ I/II т/магистрала);
- тепловых камер – 260 шт.;
- сальниковых компенсаторов – 420 шт.;
- сильфонные компенсаторы – 24 ед.;
- запорной арматуры – 1580 ед.;
- тепловые узлы потребителей – 1395 шт.;

аренда:

- одна насосная станция - ПНС-12;
- тепловых камер- 450 шт.;
- сальниковых компенсаторов- 28 шт.;
- запорной арматуры - 1925 ед.

Заискитимский теплосетевой район:

собственные:

- три насосные станции (ПНС-1, ПНС-2, ПНС ЗВК) и один центральный тепловой пункт (ЦТП «Зеленый остров»);
- тепловых камер – 213 шт.;
- сальниковых компенсаторов – 334 шт.;
- сильфонных компенсаторов – 34 шт.;
- запорной арматуры – 1842 ед.;

аренда:

- центральных тепловых пунктов (ЦТП) – 14 шт.;
- тепловых камер – 549 шт.;

- сальниковых компенсаторов – 42 шт.;
- запорной арматуры – 3518 ед.;

Кировский теплосетевой район:

собственные:

- тепловых камер - 147 шт.;
- сальниковых компенсаторов - 198 шт.;
- сильфонных компенсаторов – 28 шт.;
- запорной арматуры – 1051 единиц;
- четыре насосные станции (ПНС-4, ПНС-11, ПНС-13, СН);
- центральных тепловых пунктов (ЦТП) – 1 шт;
- контрольно-распределительных пунктов (КРП)-1 шт.;

аренда:

- тепловых камер – 635 шт.;
- сальниковых компенсаторов – 82 шт.;
- запорной арматуры -2771 шт;
- центральных тепловых пунктов (ЦТП) – 3шт.;

Заводский теплосетевой район:

собственные:

- три насосные станции (ПНС-5, ПНС-9, ПНС-10);
- камеры секционирующих задвижек (КСЗ) – 7 шт.;
- тепловых камер - 73 шт.;
- сальниковых компенсаторов – 128 шт.;
- запорной арматуры 1425 ед.;

аренда:

- насосная станция (ПНС-55);
- центральные тепловые пункты (ЦТП) и квартальные распределительные пункты (КРП) – 7 шт.;
- тепловых камер- 566 шт.;
- сальниковых компенсаторов – 6 шт.;
- запорной арматуры – 2893 ед.

В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям, в местах подключения распределительных тепловых сетей к магистральным построены тепловые камеры – при подземной прокладке тепловых сетей и павильоны при надземной прокладке тепловых сетей.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующую конструкцию:

- основание тепловых камер – монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича; имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением стен монолитным железобетоном;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона (балки, плиты);

Имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением перекрытия монолитным железобетоном.

Павильоны на магистральных тепловых сетях выполнены в надземном исполнении из сборного железобетона или выполнены из металлоконструкций.

### **3.1.5 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Сведения о графиках регулирования отпуска тепла в тепловые сети КТСК приведены в п. 2.1.1.1.6, п. 2.1.1.2.6 и п. 2.1.1.3.6.

Анализ соответствия фактических температурных режимов утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети на источниках теплоснабжения ЕТО АО «Кемеровская генерация» представлен на рисунках ниже.

Анализ проводился на основании данных о суточной температуре теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах на выводах источников тепловой энергии.



Как видно из рисунков ниже, температура сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах преследует утвержденный температурный график в зоне качественного регулирования на всех источниках.

На всех выводах Кемеровской ТЭЦ и Кемеровской ГРЭС наблюдается фактическая срезка температурного графика на  $120^{\circ}\text{C}$  и  $137^{\circ}\text{C}$  (ТМ-4 КГРЭС).

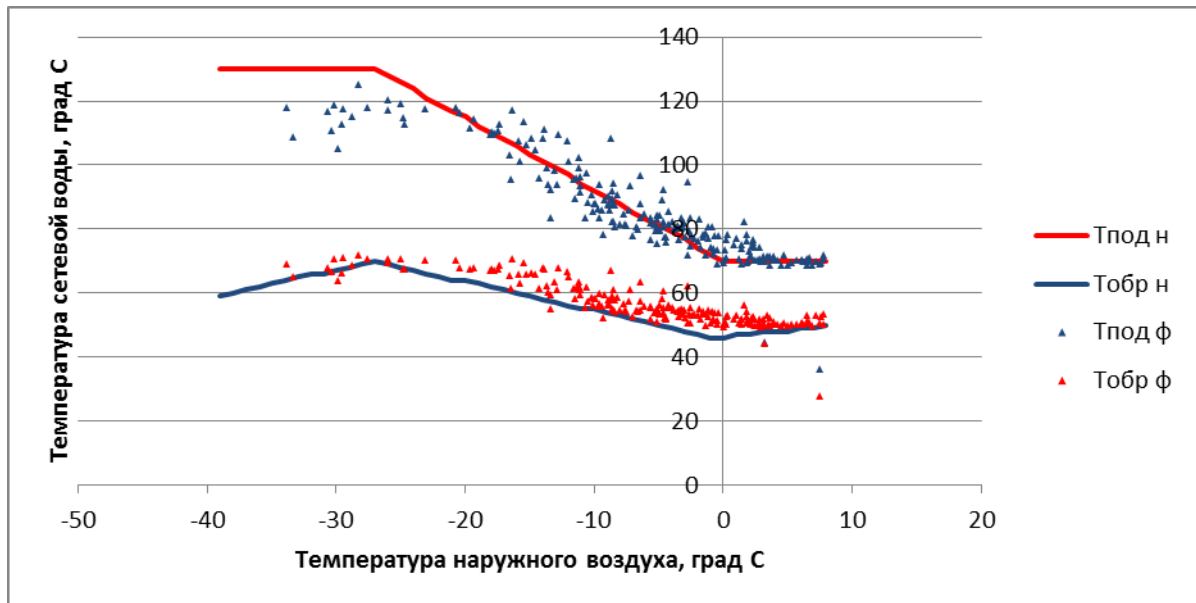


Рисунок 3.10 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-1)

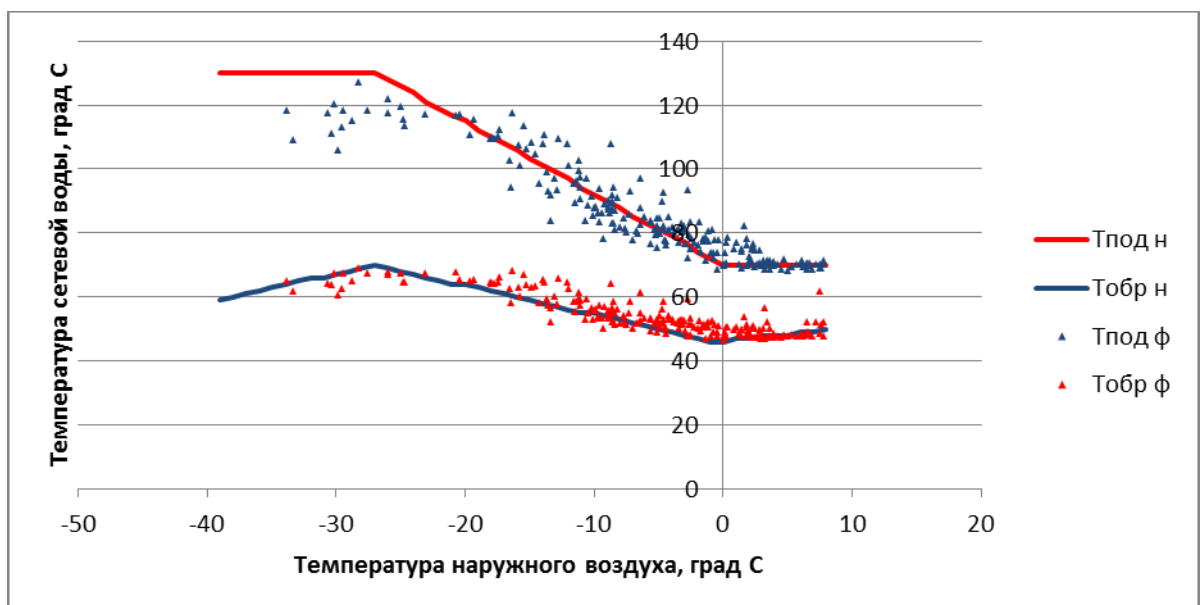


Рисунок 3.11 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-2)

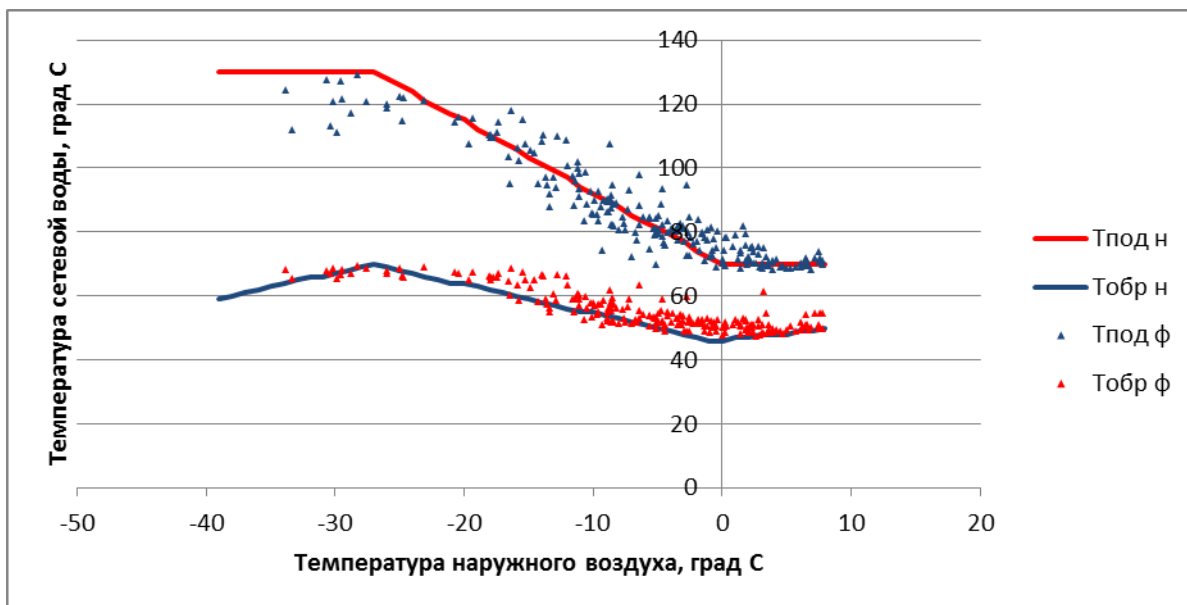


Рисунок 3.12 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-3)

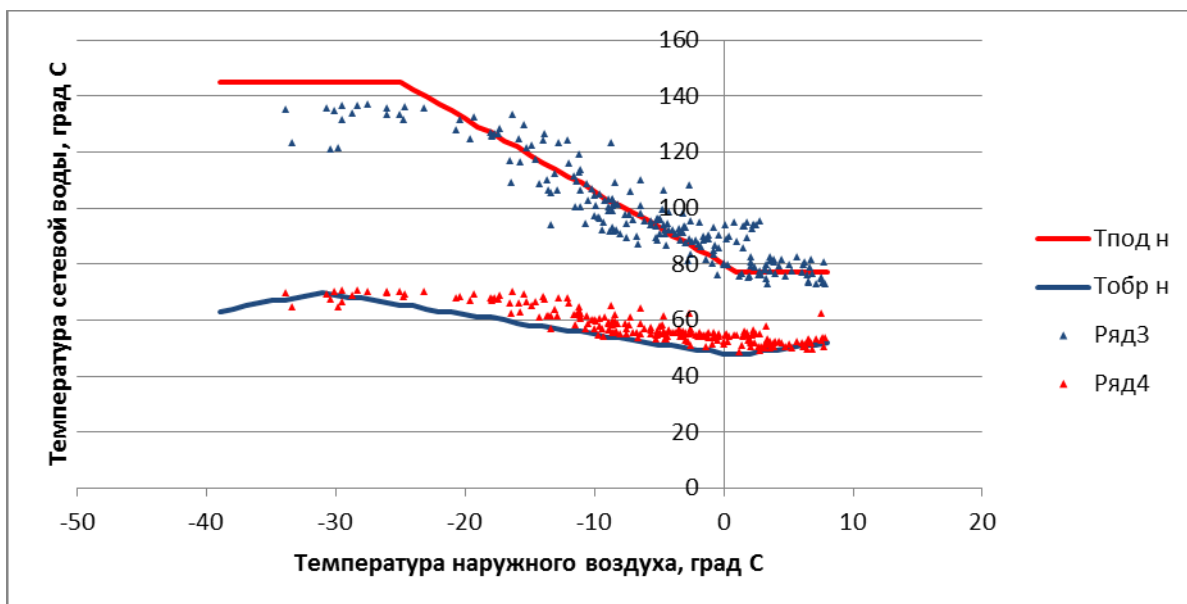


Рисунок 3.13 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ГРЭС (ТМ-4)

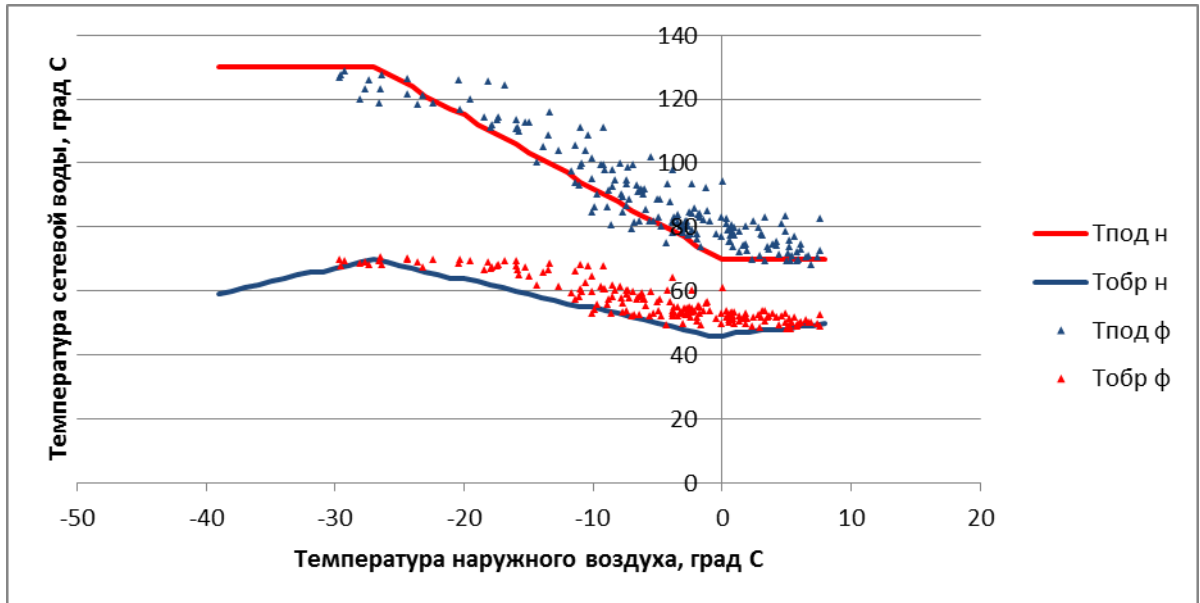


Рисунок 3.14 – Температурный график и температура сетевой воды Ново-Кемеровской ТЭЦ (БУ-4)

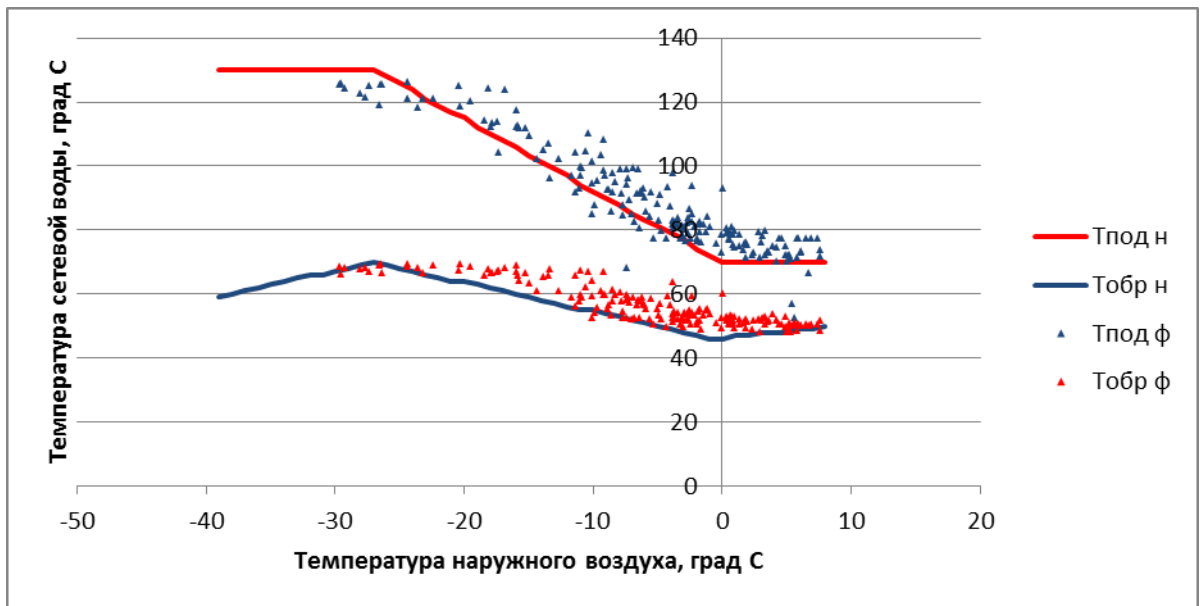


Рисунок 3.15 – Температурный график и температура сетевой воды Ново-Кемеровской ТЭЦ (БУ-5)

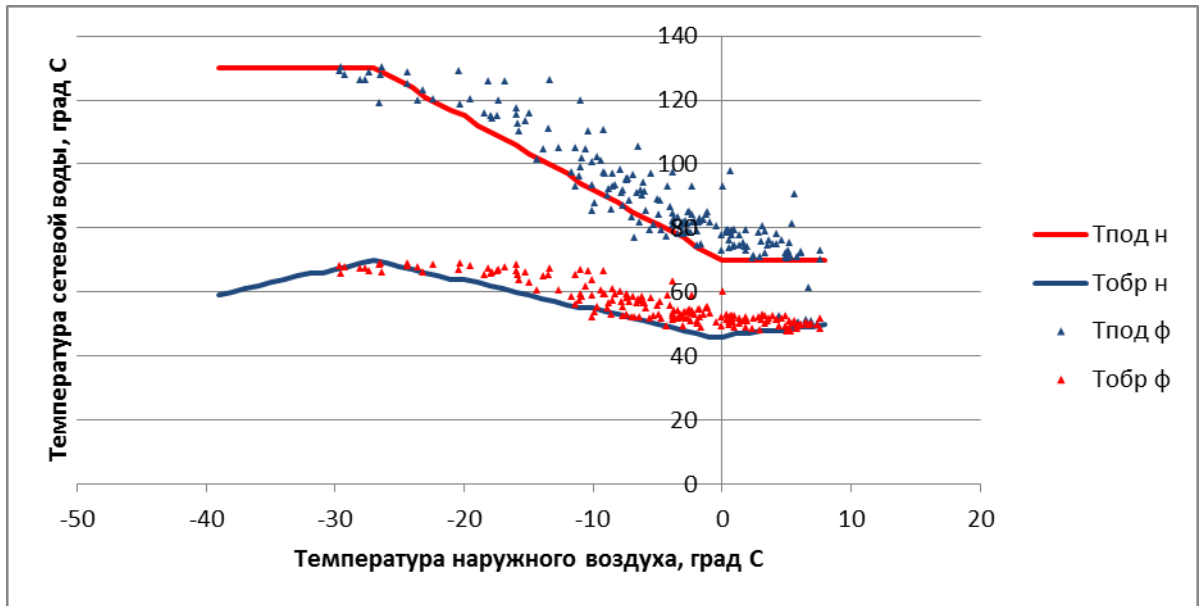


Рисунок 3.16 – Температурный график и температура сетевой воды Ново-Кемеровской ТЭЦ (БУ-6)

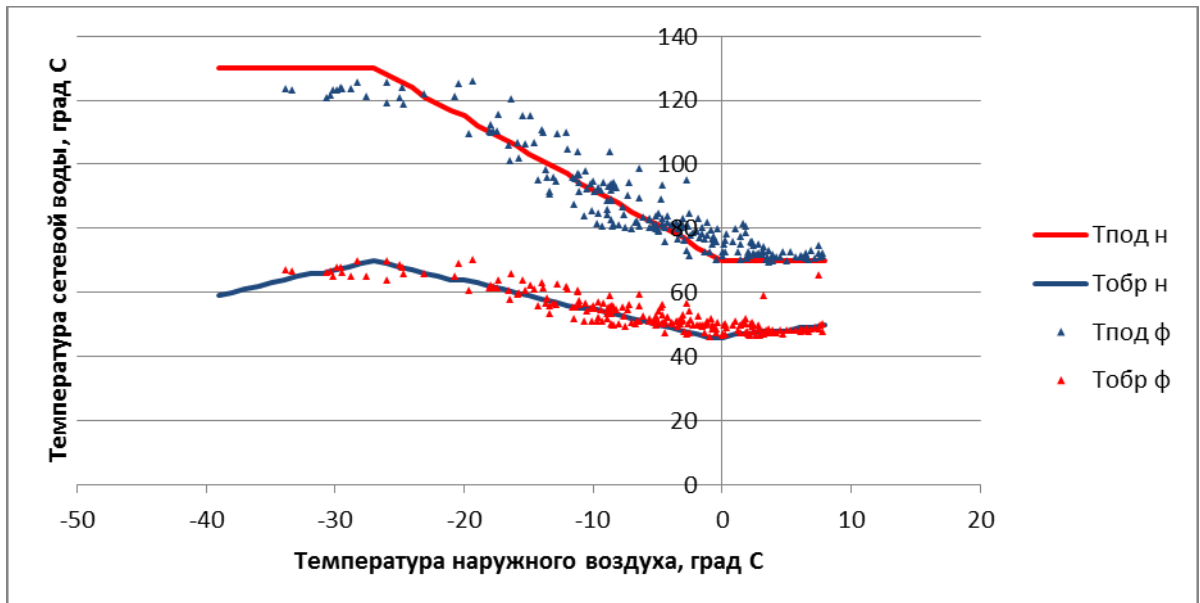


Рисунок 3.17 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ТЭЦ (БУ-2)

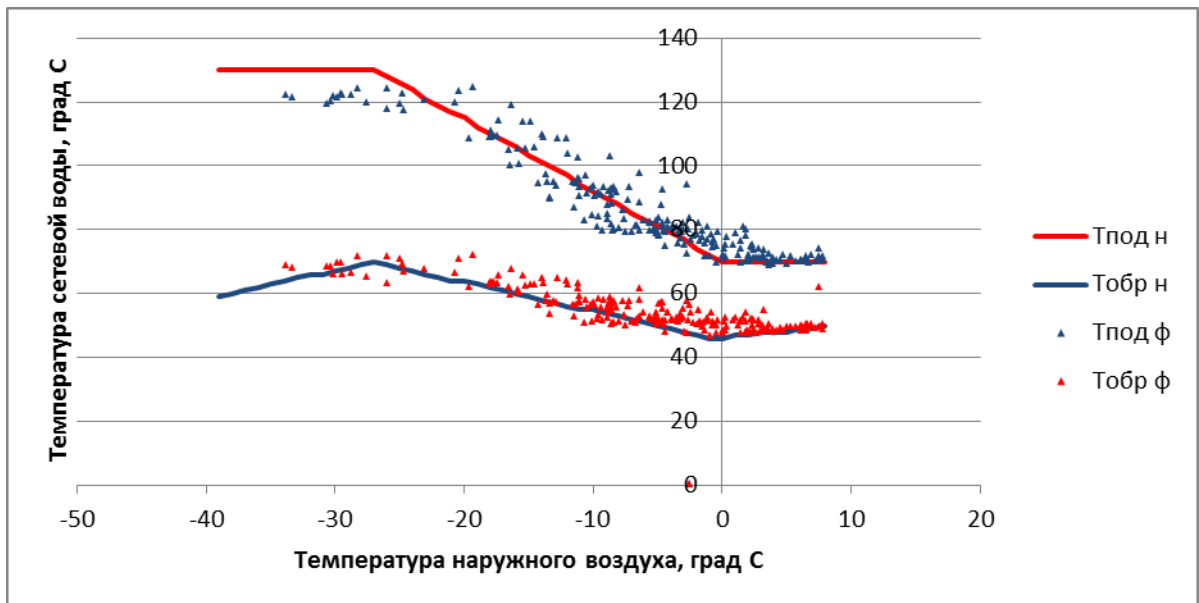


Рисунок 3.18 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ТЭЦ (БУ-3)

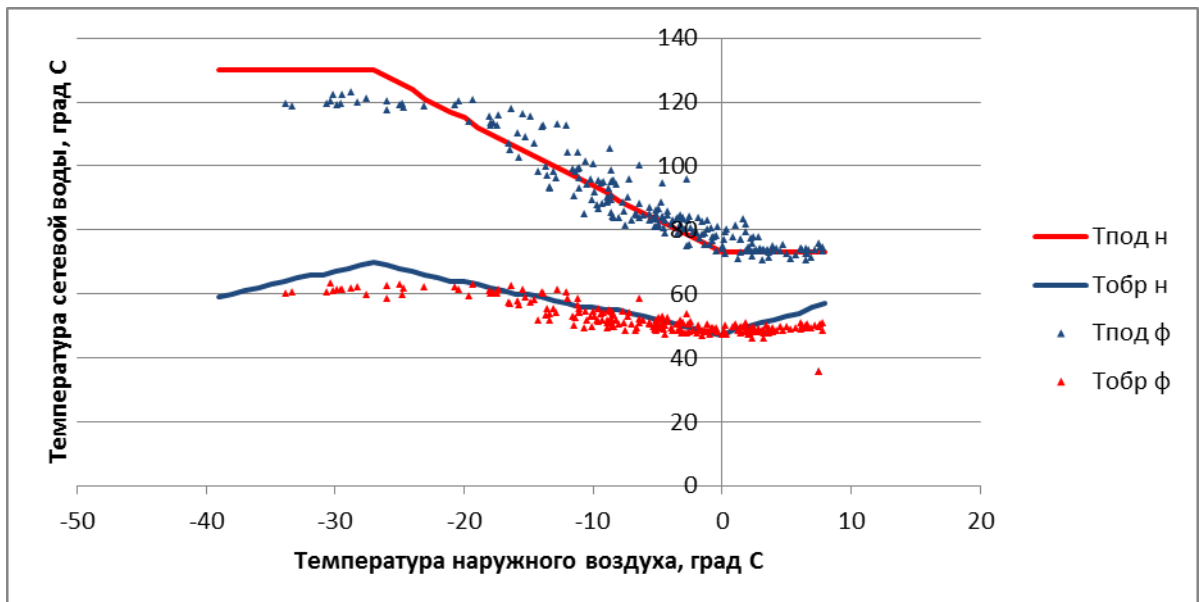


Рисунок 3.19 – Температурный график и температура сетевой воды Кемеровской ТЭЦ (ТМ-4)

### 3.1.6 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Результаты расчетов гидравлических режимов тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения» Приложение 1. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.001).

### 3.1.7 Статистика отказов (аварийных ситуаций) тепловых сетей. Статистика восстановлений тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей

В таблицах 3.16-3.19 представлена динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях филиала АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания».

Таблица 3.16 – Динамика изменения отказов и восстановлений на магистральных тепловых сетях в зоне действия КемГРЭС и НК ТЭЦ

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0,088	-	0,605	242,94
2020	0,078	4,92	0,605	171,35
2021	0,057	4,11	0,419	249,01
2022	0,082	3,81	0,640	209,74
2023	0,082	7,35	0,507	0,00

Таблица 3.17 – Динамика изменения отказов и восстановлений на распределительных тепловых сетях в зоне действия КемГРЭС и НК ТЭЦ

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0,236	4,45	0,848	154,58
2020	0,289	4,87	0,684	117,45
2021	0,301	4,13	0,720	113,55
2022	0,311	4,19	0,782	119,45
2023	0,340	5,39	0,767	0,00



Таблица 3.18 – Динамика изменения отказов и восстановлений на магистральных тепловых сетях в зоне действия КемТЭЦ

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0,028	-	0,223	87,49
2020	0,056	-	0,404	63,67
2021	0,056	4,46	0,167	89,36
2022	0,015	5,33	0,259	114,59
2023	0,030	3,33	0,411	0,00

Таблица 3.19 – Динамика изменения отказов и восстановлений на распределительных тепловых сетях в зоне действия КемТЭЦ

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0,485	6,00	0,983	14,36
2020	0,381	5,93	0,989	20,63
2021	0,307	3,99	0,676	19,87
2022	0,496	4,21	1,089	19,50
2023	0,420	5,14	0,900	0,00

### 3.1.8 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Филиал АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» в плановом объеме выполняет диагностику и планово-предупредительные работы на тепловых сетях согласно нормативам.

Объем проводимого технического диагностирования тепловых сетей включает в себя:

- наружный осмотр в горячем состоянии;
- наружный осмотр в холодном состоянии;
- неразрушающий контроль;

- гидравлические испытания.

Диагностика тепловых сетей проводится по методам визуального контроля и приборной дефектоскопии.

Ремонт тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» осуществляется в плановом порядке.

Сведения о выполненных и планируемых мероприятиях на тепловых сетях АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» и ООО «НТСК» в 2023 году представлены в таблице ниже.

Таблица 3.20 – Сведения выполненной и планируемой реконструкции на тепловых сетях АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» и ООО «НТСК» в 2023 году

Этап	Состав мероприятий	Год (период) реализации	Длина, м (в однотр. исч.)	Диаметр, мм	Затраты на реализацию мероприятий, млн. руб. без учета НДС в ценах соответствующих лет	Примечание
					2023	
<b>Мероприятия, выполняемые в рамках отнесения к ценовой зоне теплоснабжения</b>						
2.	Новое строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения развития города (подключения новых потребителей)		7 892		187,5	
2.1.	Реконструкция III теплосетевого комплекса. Реконструкция тепломагистрали на участке от ТК-188 через УТ-1 до ТК-7 (2Ду700 1203м) с увеличением диаметра до 2Ду800 и изменением существующей надземной прокладки на подземную.	2022-2023	2 410	800	187,5	
4.	<b>Повышение надежности систем теплоснабжения города</b>		<b>24 155</b>		<b>475,1</b>	
4.2.	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-IV-27 до ТК-IV-30	2023	610	500	75,0	
4.3.	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-34 до ТК-37	2023	858	500	90,2	
4.5.	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-10/10а до ТК-3/2	2023	604	400	51,5	
4.6.	Реконструкция участка тепловой сети от ТК-II-19 до ТК-III-5	2023	1 029	500	122,8	
4.7.	Реконструкция участка тепловой сети от НО-60 до НО-61, 2Ду1000мм	2023	263	1000	28,7	
4.8.	Реконструкция участка теплотрассы от ТК-IV-16 до ТК-IV-17, 2Ду400мм, протяженностью 165,5 м по трассе	2023	331	400		Выполнение мероприятия перенесено на 2024 год, в соответствии с подписанным Соглашением об изменении сроков выполнения мероприятия от 20.09.2023
4.9.	Реконструкция участка теплотрассы от ТК-3 до ТК-4, 2Ду700мм, протяженностью 340 м по трассе	2023	667	700	65,2	
4.10.	Реконструкция участка теплотрассы от ТК-VIII-30 до ТК-VIII-32, 2Ду800мм, протяженностью 102м по трассе	2023	205	800	23,3	
4.11.	Реконструкция участка теплотрассы от ТК-I-47 до ТК-I-48, 2Ду500мм, протяженностью 87 м по трассе	2023	164	500	18,5	
<b>ИТОГО по проектам в ценах соответствующих лет без учета НДС</b>					<b>662,7</b>	
<b>Мероприятия, выполняемые в рамках концессии по тепловым сетям (КС №4)</b>						
3.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-III-41/1 до ТК-3, 2Ду200мм, протяженностью 115 м по трассе, ул. Стройгородок	<u>2023</u>	<u>230</u>	-	15,6	
6.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-I-46а до ТК-46а, 2Ду200мм, протяженностью 47 м по трассе, ул. Леонова	<u>2023</u>	<u>94</u>	-	6,4	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Этап	Состав мероприятий	Год (период реализации)	Длина, м (в однотр. исч.)	Диаметр, мм	Затраты на реализацию мероприятий, млн. руб. без учета НДС в ценах соответствующих лет	Примечание
					2023	
9.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-III-47/3 до ТК-47/3-4, 2Ду200мм, протяженностью 135 м по трассе, ул. Халтурина	2023	270	-	18,3	
14.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-38/7 через ТК-38/8 до ТК-38/10, 2Ду200мм, протяженностью 124 м по трассе, бульвар Строителей	2023	248	-	16,8	
15.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-22 через ТК-23 до ТК-24, 2Ду200мм, протяженностью 172 м по трассе, бульвар Строителей	2023	344	-	23,3	
15.2	Реконструкция теплотрассы от ТК-1 через ТК-2 до ТК-3, 2Ду300мм, протяженностью 76 м по трассе, проспект Ленина	2023	152	-	13,5	
29.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-80А/2 до детского дома кв.№ 12, 2Ду250мм, протяженностью 306 м по трассе, улица Юрия Двужильного	2023	612	-	43,0	
30.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-53/3 через ТК-54/1, ТК-54/3 до ТК-54/4, 2Ду200мм, протяженностью 177 м по трассе, улица Сибиряков - Гвардейцев	2023	354	-	30,2	
37.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-IV-2 до пр. Ленина, 32, 2Ду200мм, протяженностью 29 м по трассе, проспект Ленина	2023	58	-	3,9	
39.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-II-17 до ТК-44-1, 2Ду250мм, протяженностью 28 м по трассе, улица Красноармейская	2023	56	-	4,6	
44.1	Реконструкция теплотрассы от ТК-17-4 до ТК5-18, 2Ду200мм, протяженностью 133 м по трассе, проспект Ленина	2023	266	-	18,1	
<b>ИТОГО по проектам, выполняемых в рамках концессии по тепловым сетям, млн. руб. без учета НДС</b>					<b>193,8</b>	
<b>Мероприятия, выполняемые в рамках концессии по котельным (КС №5)</b>						
16.3	Реконструкция тепловой сети от здания котельной до ТК-1, от ТК-1П до ТК-9, от ТК-9 до ТК 1а, от ТК 1а до УП-2, от УП-2 до здания школы по адресу пр. Кузнецкий, 262.	2022-2026	1 958		10,3	участок тепловой сети от ТК-1Б до ТК-1П, от ТК1П до ТК-9
<b>ИТОГО по проектам, выполняемых в рамках концессии по котельным, млн. руб. без учета НДС</b>					<b>10,3</b>	

### 3.1.9 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Филиал АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» проводит следующие виды испытаний тепловых сетей в соответствии с действующими нормативными документами:

- испытания на гидравлические потери проводятся 1 раз в 5 лет (последние в

2023 году);

- испытания на максимальную температуру проводятся 1 раз в 5 лет (последние в 2019 году);
- испытания на тепловые потери проводятся 1 раз в 5 лет (последние в 2022 году);
- испытания тепловых сетей на плотность и прочность проводятся филиалом АО «Кузбассэнерго»-«КТСК» ежегодно.

В 2019 году проводились испытания на максимальную температуру на объектах:

- тепломагистралей I, II, III, IV Кемеровской ТЭЦ (максимальная температура в подающем трубопроводе -129 °С);
- тепломагистралей D<sub>y</sub>700, D<sub>y</sub>800 от НК ТЭЦ до ПНС-9, тепломагистралей 2D<sub>y</sub>1000 и 2D<sub>y</sub>800 до КСЗ-11 (максимальная температура в подающем трубопроводе -131 °С).

В 2018 году были проведены испытания на максимальную температуру 1,2 и 4 тепломагистралей от Кемеровской ГРЭС. Максимальная температура в ходе испытаний составила:

- ТМ-1 – в подающем тр-де на выходе с источника 131°С, в конечной точке 109,4°С;
- ТМ-2 – в подающем тр-де на выходе с источника 129°С, в конечной точке 113°С;
- ТМ-4 – в подающем тр-де на выходе с источника 147°С, в конечной точке 122°С;

Обработка результатов испытаний тепломагистралей показала, что компенсационная способность компенсаторов находится в пределах допустимых значений.

Ежегодно в летний период проводятся испытания на прочность и плотность тепловых сетей.

В июне 2022 года были проведены испытания тепловых сетей Левобережной части города и Кировского ТСР на тепловые потери. Испытания проводились в соответствии с «Методическими указаниями по определению тепловых потерь в тепловых сетях» РД 34.09.255-97 на основании технической программы проведения испытаний утвержденной главным инженером Филиала АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания». Всего испытаниям подверглись тепловые сети суммарной

материальной характеристикой 21 578 м<sup>2</sup>.

*Испытания тепловых сетей Кировского ТСР.*

Испытаниям подверглись 3 циркуляционных кольца, суммарной материальной характеристикой 8199 м<sup>2</sup>, из них:

- надземная прокладка – 5292 м<sup>2</sup>;
- подземная прокладка -2907 м<sup>2</sup>

Распределение материальной характеристики испытываемых участков по годам прокладки (капитального ремонта):

- до 1990 года – 1868 м<sup>2</sup>;
- с 1991 по 1998 – 2594 м<sup>2</sup>;
- с 1999 по 2003 – 801 м<sup>2</sup>;
- после 2004 – 2936 м<sup>2</sup>.

Таблица 3.21 – Результаты испытаний тепловых сетей Филиала АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания» Кировского ТСР на тепловые потери

Способ прокладки	Год действия норм проектирования	Коэффициент превышения фактических тепловых потерь над нормативными	
		подающий трубопровод	обратный трубопровод
Надземная	1959-1989 г.	1,32	1,31
Подземная		1,33	
Надземная	1990-1997 г.	1,32	1,32
Подземная		1,31	
Надземная	1998-2003 г.	1,22	1,24
Подземная		1,27	
Надземная	с 2004 г.	1,20	1,20
Подземная		1,20	

*Испытания тепловых сетей Левобережной части города.*

Испытаниям подверглись 2 циркуляционных кольца, суммарной материальной характеристикой 13 379 м<sup>2</sup>, из них:

- надземная прокладка – 5252 м<sup>2</sup>;
- подземная прокладка -8127 м<sup>2</sup>

Распределение материальной характеристики испытываемых участков по годам прокладки (капитального ремонта):

- до 1990 года – 4986 м<sup>2</sup>;
- с 1991 по 1998 – 2685 м<sup>2</sup>;
- с 1999 по 2003 – 838 м<sup>2</sup>;
- после 2004 – 3913 м<sup>2</sup>.

Таблица 3.22 – Результаты испытаний тепловых сетей Филиала АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания» Кировского ТСР на тепловые потери

Способ прокладки	Год действия норм проектирования	Коэффициент превышения фактических тепловых потерь над нормативными	
		подающий трубопровод	обратный трубопровод
Надземная	1959-1989 г.	1,27	1,33
Подземная		1,35	
Надземная	1990-1997 г.	1,31	1,31
Подземная		1,21	
Надземная	1998-2003 г.	1,21	1,25
Подземная		1,20	
Надземная	с 2004 г.	1,20	1,20
Подземная		1,20	

Результаты испытаний участков тепловых сетей Кировского ТСР и Левобережной части города Кемерово на тепловые потери, сопоставленные с нормами тепловых потерь для проектирования в приведенных условиях, позволяют оценить теплоизоляционные свойства конструкций прокладок, входящих в состав испытываемого кольца, как удовлетворительные.

08.08.2023г. были проведены испытания на гидравлические потери ТМ №2, ТМ №3, ТМ №4 от КемТЭЦ. Суммарная материальная характеристика испытываемых участков составила 21 247м<sup>2</sup>. В ходе обработки данных по испытаниям повышенные значения эквивалентной шероховатости на отдельных участках трубопроводов не выявлены.

### 3.1.10 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя; Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

К потерям и затратам теплоносителя в процессе передачи, распределения и потребления тепловой энергии и теплоносителя относятся технологические затраты, определённые используемыми технологическими решениями и техническим уровнем оборудования системы теплоснабжения, а также утечки теплоносителя, обусловленные техническим состоянием тепловой сети и систем теплоснабжения, а именно:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей и систем теплоснабжения перед пуском после плановых ремонтов, а также при подключении новых участков тепловых сетей и систем теплоснабжения;



- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования тепловой нагрузки и защиты;

- технически обусловленные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания.

- технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей и систем теплоснабжения.

- технологические затраты теплоносителя, связанные с вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей и систем теплоснабжения, как новых, так и после планового ремонта или реконструкции, принимаются условно в размере 1,5-кратной емкости присоединяемых элементов системы теплоснабжения.

- технологические затраты теплоносителя при плановых эксплуатационных испытаниях и промывке тепловых сетей и систем теплоснабжения включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

- тепловые потери теплопередачей через изоляционные конструкции трубопроводов.

Нормативы технологических потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии, включаемые в расчет тепловой энергии, разрабатываются и утверждаются ежегодно согласно приказа Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 325.

В соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок испытания по определению фактических тепловых потерь в тепловых сетях производятся с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Приказом Минэнерго России от 31.07.2020 № 602 для филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» на 2021 год утверждены нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям в размере 2 763 500,3 м<sup>3</sup> и 885002,2 Гкал.

Сведения о плановых и фактических технологических потерях в тепловых сетях филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК» и ООО «НТСК» в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация» приведены в таблицах ниже.

Таблица 3.23 – Плановые и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях в зоне деятельности ЕТО «Кемеровская Генерация», тыс. Гкал

Год актуализации (разработки)	Плановые потери тепловой энергии			Фактические потери тепловой энергии
	магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
ТСО в целом				

Год актуализации (разработки)	Плановые потери тепловой энергии			Фактические потери тепловой энергии
	магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
2019			869,588	1040,425
2020			869,588	972,722
2021			884,663	1061,254
2022			884,663	1178,509
2023			778,868	1095,670
Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»)				
2019			745,833	863,004
2020			745,833	779,874
2021			751,176	807,769
2022			751,176	905,680
2023			628,001	841,716
Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»)				
2019			123,755	177,421
2020			123,755	192,848
2021			133,487	253,485
2022			133,487	272,829
2023			150,867	253,954

Таблица 3.24 – Плановые и фактические потери теплоносителя в тепловых сетях в зоне деятельности ЕТО «Кемеровская Генерация», тыс. м3

Год актуализации (разработки)	Плановые потери теплоносителя			Фактические потери теплоносителя
	магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
ТСО в целом				
2019			2 664,35	2 966,16
2020			2 664,35	3 411,45
2021			2762,375	3574,98
2022			2762,374	3889,273
2023			2615,599	4709,852
Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»)				
2019			2 286,793	2 383,632
2020			2 286,793	2 439,538
2021			2341,081	2796,023
2022			2341,0805	3079,483
2023			2 143,817	3 926,343
Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»)				
2019			377,557	582,529
2020			377,557	971,909
2021			421,294	778,957
2022			421,2935	809,790
2023			471,782	783,509

Таблица 3.25 – Показатели функционирования тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК»

Год актуализации (разработки)	Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии, т/ Гкал	Нормативный удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВтч/Гкал*	Фактический Удельный расход электроэнергии на передачу тепловой энергии, кВтч/Гкал
2019	-	9,88	11,4
2020	-	9,88	11,71
2021	-	9,88	11,48
2022	-	9,88	12,7
2023		10,33	12,7

Удельный расход сетевой воды на передачу тепловой энергии по КТСК не рассчитывается.

### 3.1.11 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Анализ схем присоединения потребителей (6086 вводов) к тепловым сетям г. Кемерово показал, что наиболее распространены элеваторные схемы, также присутствуют схемы присоединения с насосным смешением, с независимым присоединением, через ЦТП и др.

Статистическая обработка выявила следующие результаты (ранжирование по распространённости):

- схема №6 – 83% потребителей (открытый водоразбор на ГВС и элеваторное присоединение СО);
- схема №4 – 10% потребителей (открытый водоразбор на ГВС и непосредственное присоединение СО)
- схема №21 – 2% потребителей (с параллельным подключением подогревателей ГВС и насосным присоединением СО и СВ – насос на перемычке).

Прочие схемы присоединения потребителей применяются по менее 1%.

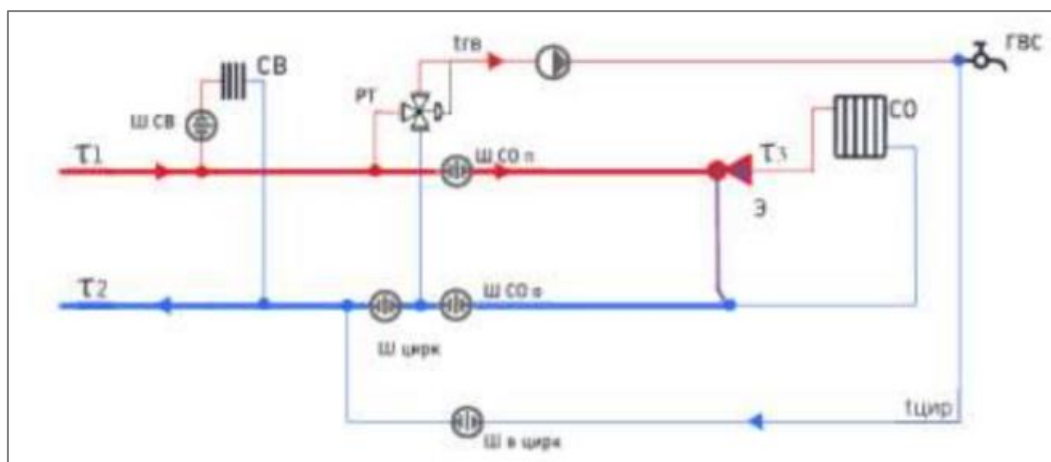


Рисунок 3.20 – Потребитель с открытым водоразбором на ГВС и элеваторным присоединением СО (схема № 6)

Сведения о схемах присоединения тепловой нагрузке, количестве ЦТП и тепловой мощности по каждой из используемых схем представлены в таблице ниже.

Таблица 3.26 – Схемы присоединения тепловой нагрузки, количестве ЦТП и тепловой мощности по каждой из используемых схем

Схема присоединения систем отопления	Схема присоединения систем ГВС	Кол-во ЦТП	Тепловая мощность, Гкал/ч		Доля по тепловой нагрузке
			отопление	ГВС	
зависимая	открытая	24,0	247,8	146,8	98,8%
независимая	открытая	2,0	2,9	1,9	1,2%
Всего		26,0	250,7	148,8	100,0%

Сведения о доле потребителей, присоединенных к тепловым сетям АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по открытой схеме ГВС представлены в таблице ниже.

Таблица 3.27 - Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» по схеме с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения))

Год актуализации (разработки)	Кол-во абонентских пунктов всего, ед.	Общая тепловая нагрузка гвс, Гкал/ч	Кол-во абонентских пунктов с отбором теплоносителя для целей гвс из систем отопления (открытая систем гвс), ед.	Тепловая нагрузка гвс потребителей с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система гвс), Гкал/ч	Доля потребителей с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система гвс) по тепловой нагрузке
2022	7049	742,68	н/д	583,09	78,5%
2023	7099	747,068	н/д	576,601	77,2%

### 3.1.12 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Объемы отпуска тепловой энергии в сети филиала АО «Кузбассэнерго» – «Кемеровская теплосетевая компания» определяется на основании приборов коммерческих узлов учета тепловой энергии, установленных на территории теплоисточников – КемГРЭС, КемТЭЦ, НКТЭЦ.

Информация об узлах учета представлена в п. 2.1.1.1.8, п. 2.1.1.2.8 и п. 2.1.1.3.8. Способы учета тепла, отпущенного в паровые и водяные тепловые сети от КемТЭЦ, КемГРЭС, НКТЭЦ, соответственно.

### **3.1.13 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Диспетчерская служба осуществляет контроль за отпуском тепла с источников тепловой энергии в соответствии с утвержденными графиками и режимами, корректирует режимы работы тепловых сетей на следующие сутки на основании периодного и суточного прогнозов погоды. Также ведёт учёт параметров сетевой воды и основных параметров работы оборудования тепловых сетей. Учёт параметров ведётся по средствам информационно измерительного комплекса (ИИК), телефонной связи (стационарный и сотовый телефоны) и радиосвязи (радиостанция). Осуществляет оперативное руководство ходом работ по локализации и ликвидации технологических нарушений в тепловых сетях и необходимых переключений при технологических нарушениях на оборудовании теплоисточников, влияющем на работу теплосети. Принимает, рассматривает и передаёт на утверждение главному инженеру заявки на вывод из работы и резерва в ремонт оборудования тепловых сетей, теплофикационного оборудования источников тепловой энергии и контролирует сроки их выполнения, также ведёт контроль за работой по нарядам. Подготавливает, организует и проводит совместные противоаварийные тренировки с теплосетевыми районами, теплоисточниками, коммунальными службами города. Осуществляет контроль по подготовке и проведению профилактических испытаний в соответствии с утвержденной программой. Принимает заявления, жалобы и замечания от населения и организаций по вопросам работы теплосети, входящих в компетенцию ОДС, и оперативно реагирует на них.

В качестве средств автоматизации используются регулирующие клапаны (РК) и частотно-регулирующий привод (ЧРП). Для приема и передачи информации, в распоряжении диспетчерской службы, имеются телефоны и радиостанция.

### **3.1.14 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

Данные об автоматизации ЦТП и НС отсутствуют.

### 3.1.15 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Таблица 3.28 – Сбросные клапаны на тепловых сетях филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК»

№ п/п	Тип клапана	Давление срабатывания	Место установки	Примечание
1	БКС-300 dy=300 мм.	P=5,0 кгс/см <sup>2</sup>	ПНС-2	обратный трубопровод
2	БКС-300 dy=300 мм.	P=5,5 кгс/см <sup>2</sup>	ПНС-3	обратный трубопровод
3	БКС-300 dy=300 мм.	P=5,1 кгс/см <sup>2</sup>	ПНС-8	обратный трубопровод
4	БКС-300 dy=300 мм.	P=3,5 кгс/см <sup>2</sup>	ПНС-9	обратный трубопровод
5	БКС-300 dy=300 мм.	P=12,2кгс/см <sup>2</sup>	ПНС-11	обратный трубопровод

### 3.1.16 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей на 2023 г. отсутствуют.

### 3.1.17 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Решения по бесхозяйным тепловым сетям должны приниматься в соответствии с частью 6 статьи 15 Федерального закона «О теплоснабжении» от 27.07.2010 № 190-ФЗ.

Данные о бесхозяйных тепловых сетях филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК» предоставлены в таблице ниже.

Таблица 3.29 – Перечень бесхозяйных участков тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания»

№ п/п	№ распоряжения	№ кварта ла	Участки сети	Год ввода в эксплуата- цию	Дн т/пр., м	Длина трубопрово- да, м
			<b>ЗавТСП</b>			
1	№ 2768 от 09,09,2013	1	Базовая, 22, Глинки 5 УТ 71 - ЦТП	1990	219	24,8



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	№ распоряжения	№ кварта ла	Участки сети	Год ввода в эксплуата- цию	Дн т/пр., м	Длина трубопрово- да, м	
2	б/х пос. № 202 от 29.01.2021	1	Базовая, 22, Глинки 5 УТ 71 - ЦТП		219	24,8	
			ТК-1/3 - Глинки, 3	1982	57	68,87	
			ТК-1/3 - Глинки, 3		57	68,87	
			ТК-1/3 - Космическая, 6а	1982	76	31,73	
3	№ 2406 от 22.09.2016	Предзав	ТК-1/3 - Космическая, 6а		76	31,73	
			ТК-1/3 - Космическая, 6а		76	31,73	
			ТК 4 - корпус № 227 (территория АЗОТ)	1986	720	326	
			ТК 4 - корпус № 227 (территория АЗОТ)		720	326	
4	№ 351 от 27.02.2017	53	корпус № 227 - парокотельная	1986	273	361	
			корпус № 227 - парокотельная		273	361	
4	№ 351 от 27.02.2017	53	УТ-III-31 - Точка «Б» вдоль пр. Кузнецкий	1993	89	35,77	
			УТ-III-31 - Точка «Б»вдоль пр. Кузнецкий		89	35,77	
5	б/х расп. № 3504 от 25.12.2019	б/н	УТ-21 - ТК-1 по ул. Индустриальная	1972	219	293	
					219	293	
			ТК-1 - ТК-1а в сторону Красноармейская 41	1988	108	152	
					108	152	
			ТК-1а - стена ул. Красноармейская, 41	1988	108	16	
					108	16	
			ТК-1 в сторону ул. Угловая, 51	1972	76	54	
6	расп. № 3316 от 16.11.2020	60			76	54	
					76	54	
			ТК-1 до пр. Кузнецкий, 43	1993	159	284	
					159	284	
					430	30	
					430	30	
					325	6	
7	б/х пос. № 1828 от 24.06.2021	камышы н	ТК-101/2 - Тухачевского, 43		325	6	
					325	6	
					159	14	
					159	14	
				2003	325	5	
					325	5	
					159	258	
8	б/х пос. № 911 от 31.03.2021	52	НО-59 - Н.О. (. )Б ул. Журавлевская, 1б		159	258	
					159	258	
					2005	57	5,17
			от ТК-1* до ввода в здание ж.д. ул. Сиб. Гвардейцев, 24Б	2005	57	5,17	
					2005	45	5,17
					2005	25	5,17
					2005	89	84,24
			от ТК-1* до ввода в здание ж.д. ул. Сиб. Гвардейцев, 24	2005	89	84,24	
					2005	76	84,24
					2005	57	84,24
					2009	89	98,46
от ТК-21 до ввода в здание ж.д. ул. Сиб. Гвардейцев, 22	2009	89	98,46				
		2009	57	98,46			
		2009	57	98,46			
9	пост №4016 от 22.12.2022г	21а	УТ-3 ÷ точка опуска ввод №2	1996	159	19,66	
				1996	159	19,66	
			точка опуска - точка опуска	1996	159	6,57	
				1996	159	6,57	
			точка опуска ÷ УТ-2	1996	159	21,06	
				1996	159	21,06	
			УТ-2 ÷ пер. Мичурина, 5 ввод №2	1996	159	43,77	
	1996	159	43,77				
10	пост №1772 от 01.06.2023г	10	от ТК-18 до ТК-19 ул. В. Волошиной, 10	2000	133	54	
				2000	133	54	
11	пост №1772 от 01.06.2023г	14		2010	108	29,4	
			УТ-60 - Ввод в здание ул. Дружбы, 31		108	29,4	
				2011	89	6,58	
			УТ-55 - Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 10Б	2011	89	6,58	
				2012	108	87,36	
			УТ-65А - УТ-67	2012	108	87,36	
				2012	108	16,29	
			УТ-67 - Ввод в здание ул. Космическая, 24	2012	108	16,29	
					108	169,63	
			УТ-67 - Ввод в здание ул. Космическая, 28		108	169,63	
					108	169,63	
		2006	219	25,18			
УТ-4 - УТ-3	2006	219	25,18				
		2006	89	31,14			
УТ-3 -Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 32А	2006	89	31,14				
		2004	133	35,69			
				2004	133	35,69	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	№ распоряжения	№ кварта ла	Участки сети	Год ввода в эксплуата- цию	Дн т/пр., м	Длина трубопрово- да, м	
				2004	133	35,69	
				2004	89	35,69	
				2004	57	35,69	
			УТ-5` - Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 36А		2004	89	12,64
					2004	89	12,64
					2004	57	12,64
					2004	40	12,64
					2004	40	12,64
			УТ-8 - Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 36		2007	108	9,91
					2007	108	9,91
			УТ-19 - Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 26		2008	108	31,97
					2008	108	31,97
			УТ-15 - Ввод в здание ул. Дружбы, 17		2007	108	7,35
					2007	108	7,35
			УТ-47 - Ввод в здание ул. Веры Волошиной, 41А		2008	100	8,94
					2008	108	8,94
			УТ-38 - Ввод в здание ул. Веры Волошиной, 47		2007	89	50,33
					2007	89	50,33
			УТ-38 - Ввод в здание ул. Дружбы, 1Б		2007	89	22,44
					2007	89	22,44
			УТ-61 - Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 10В			133	6,26
						133	6,26
			транзит ул. Юрия Двужильного, 24/1			108	80,52
						108	80,52
			Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 24/1 - Ввод в здание ул. Юрия Двужильного, 24/2			108	3,99
						108	3,99
			УТ-60 - Ввод в здание ул. Дружбы, 27			108	123,06
						108	123,06
						89	123,06
						89	123,06
			транзит ул. Дружбы, 27			108	72,98
						108	72,98
						89	72,98
		89		72,98			
Ввод в здание ул. Дружбы, 27 - Ввод в здание ул. Дружбы, 29			108	10,06			
			108	10,06			
			89	10,06			
транзит ул. Дружбы, 33			133	63,74			
			133	63,74			
Ввод в здание ул. Дружбы, 33 - Ввод в здание ул. Дружбы, 35			133	3,62			
			133	3,62			
УТ-57 - Ввод в здание ул. Дружбы, 35А			89	21,74			
			89	21,74			
Ввод в здание ул. Дружбы, 35А-Тройник			89	16,43			
			89	16,43			
Тройник - Ввод в здание ул. Дружбы, 33А			89	15,97			
			89	15,97			
12	Постановление №2180 от 07.07.2023		от НО-11 до точка опуска	1994	219	20,19	
				1994	219	20,19	
			от точки опуска до ТК-4	1994	219	3	
				1994	219	3	
			От ТК-4 до ТК-5	1994	219	60,97	
				1994	219	60,97	
			от ТК-5 до точки подъема (выходы на надземный участок)	1994	219	33	
				1994	219	33	
			от точки подъема (выходы на надземный участок) до НО-5	1994	219	76	
				1994	219	76	
			от НО-5 до НО-9	1994	219	199	
				1994	219	199	
НО-9 до НО-12	1994	219	113				
	1994	219	113				
От НО-12 до ТК-15	1994	159	126				
	1994	159	126				
13	Постановление №3462 от 02.11.2023		УТ-5 - ввод в здание просп. Молодежный, 29	2014	89	8,49	
			УТ-5 - ввод в здание просп. Молодежный, 29	2014	89	8,49	
			УТ-11 - ввод в здание просп. Молодежный, 27	2014	89	4,5	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	№ распоряжения	№ кварта ла	Участки сети	Год ввода в эксплуата- цию	Дн т/пр., м	Длина трубопрово- да, м
			УТ-11 - ввод в здание просп. Молодежный, 27	2014	89	4,5
			УТ-9 - ввод в здание просп. Молодежный, 27А	2014	108	9,04
			УТ-9 - ввод в здание просп. Молодежный, 27А	2014	108	9,04
			<b>Заискитимский ТСР</b>			
14	№ 1081 от 04.05.2017	30	ТК 47 - ТК 47а ( Волгоградск, 39а)	1996	325	49
			ТК 47 - ТК 47а ( Волгоградск, 39а)	1996	325	49
			ТК 47 - ТК 1 ( Волгоградск, 39а)	1996	159	127
			ТК 47 - ТК 1 ( Волгоградск, 39а)	1996	159	127
15	пост №4016 от 22.12.2022		от ТК-4 через УТ-1 до стены здание просп. Ленина, 147	2009	159	425
				2009	159	425
16	пост №4016 от 22.12.2022	9	ТК3* + Октябрьский, 59	2006	159	439
				2006	159	439
17	пост №1772 от 01.06.2023	4-5	Транзит по подвалу ж.д. ул. Тухачевского, 34	1980	57	78,25
				1980	57	78,25
			От наружной стены ж.д. ул. Тухачевского, 34 до ТК-3-4/5-68	1980	57	24,58
				1980	57	24,58
			от ТК-3-4/5-68 до наружной стены ж.д. ул. Тухачевского, 30	1980	57	10,5
				1980	57	10,5
			<b>Центральный ТСР</b>			
18	№ 3224 от 02.12.2019	15	ТК-1-80 до ТК-15/1 ул. 50 лет Октября, 10	1962	273	14
				1962	273	14
				2012	159	30
				2012	159	30
19	№ 3604 от 14.12.2020	11а	подвал Красноармейская, 140 - Красная, 14а	1996	57	76
				1996	57	76
20	№ 1680 от 11.06.2021	49	УТ-10 - ТК-49-13а	2002	219	61,48
				2002	219	61,48
			ТК-49-13а - ТК-49-13	2002	219	45,58
				2002	219	45,58
			ТК-49-13 - ТК-49-14а	2002	108	21,42
				2002	108	21,42
			ТК-49-14а - пр. Кузнецкий, 22а	2002	89	8,41
			2002	89	8,41	
21	постановление №1540 от 15.05.2023	мкр. 3	ТК-2 до ТК-5	1996	219	81
				1996	219	81
			ТК-5 до ГЗУ Сбербанк пр. Октябрьский, 53	1996	159	45
				1996	159	45
22	пост №1772 от 01.06.2023	мкр 11	от ТК 11-14 до ТК 11-14`	1978	89	43
				1978	89	43
23	Постановление №2180 от 07.07.2023		от ТК-1-32 до ТК (смотровая)	1998	159	54,45
				1998	159	54,45
			от ТК (смотровая) до стены здания № 74/1 просп. Советский	1998	159	78,96
				1998	159	78,96
			<b>КТСР</b>			
24	№ 2488 от 20.11.2018	л. 16	ТК-48/4 - стена ул. Халтурина, 15	2013	57	10
					57	10

### 3.1.18 Данные энергетических характеристик тепловых сетей

Энергетические характеристики тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК» были разработаны в 2018 году АО «СибИАЦ» отдельно для левобережной и правобережной части города.

Ниже представлены энергетические характеристики для левобережной и правобережной частей города.

#### Левобережная часть города (КемГРЭС, НКТЭЦ, кот.114).

- Нормируемый удельный расход сетевой воды в подающей линии:

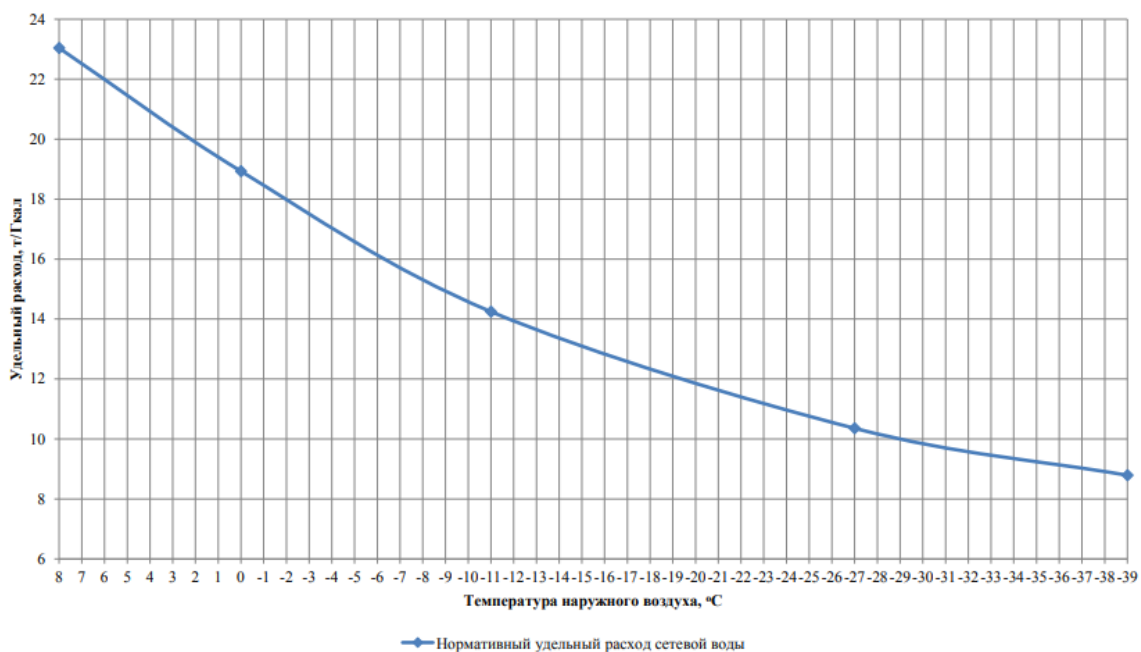


Рисунок 3.21 - График нормативных удельных расходов сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха

- Нормативные температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах с учетом нормативной разности температур:

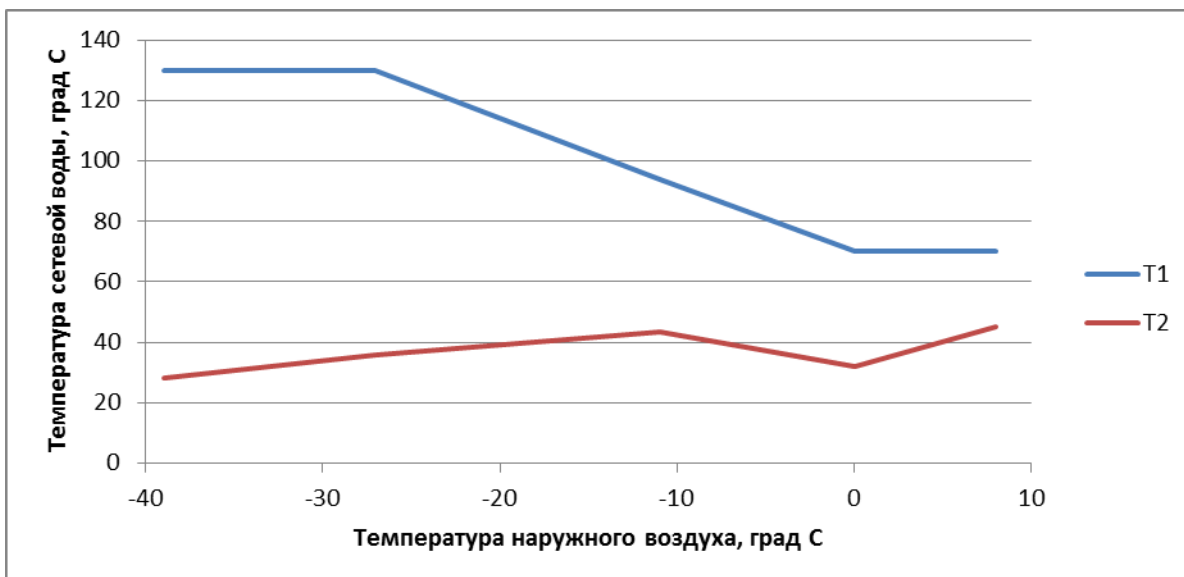


Рисунок 3.22 - График нормативных температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах с учетом нормативной разности температур

- Нормативный часовой отпуск тепловой энергии:

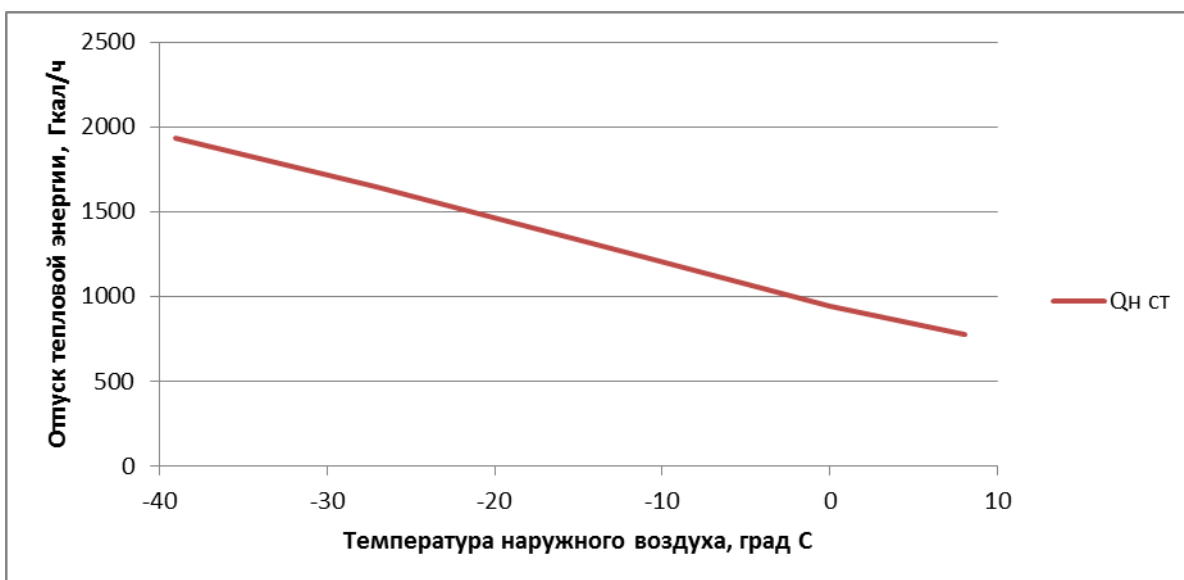


Рисунок 3.23 – График нормативного часового отпуска тепловой энергии от всех источников системы теплоснабжения

Правобережная часть города (КемТЭЦ).

- Нормируемый удельный расход сетевой воды в подающей линии:

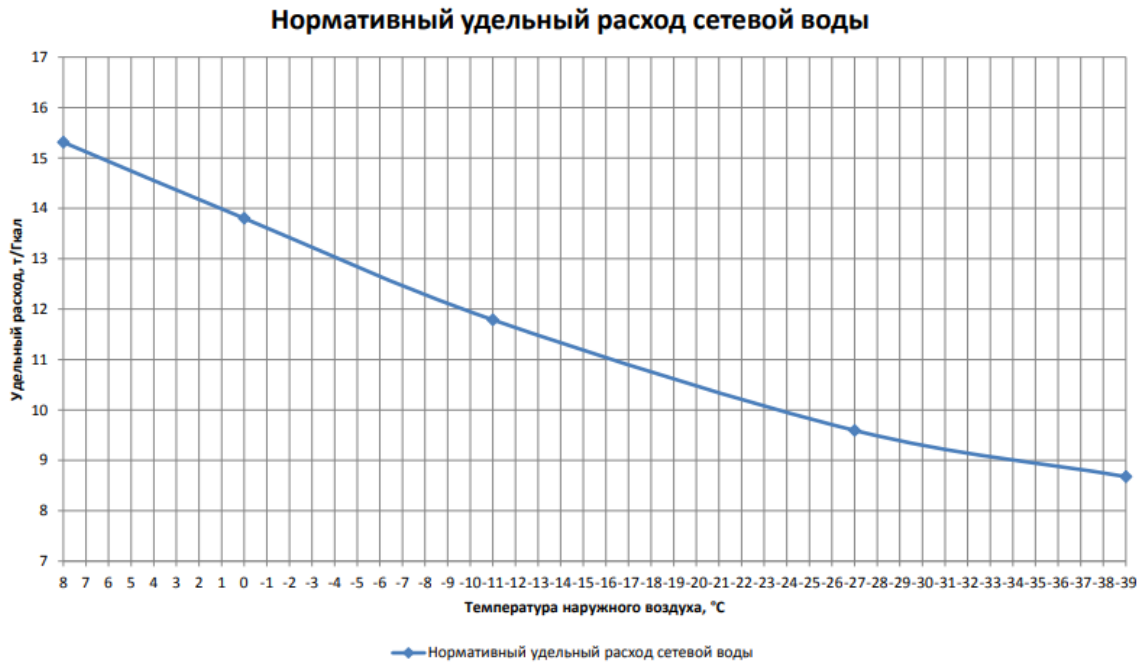


Рисунок 3.24 - График нормативных удельных расходов сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха

- Нормативные температуры сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах с учетом нормативной разности температур:

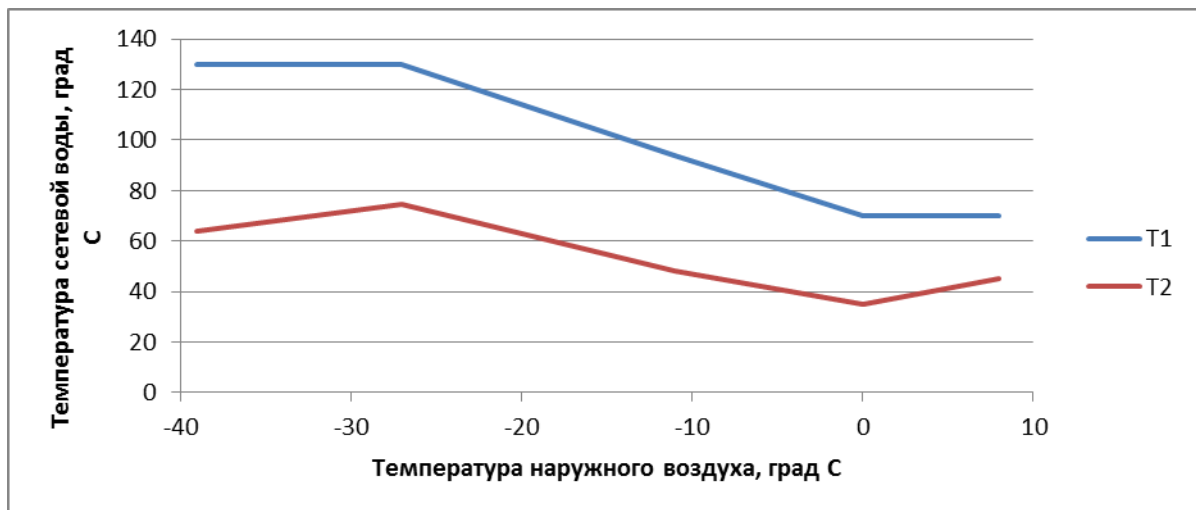


Рисунок 3.25 - График нормативных температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах с учетом нормативной разности температур

- Нормативный часовой отпуск тепловой энергии:



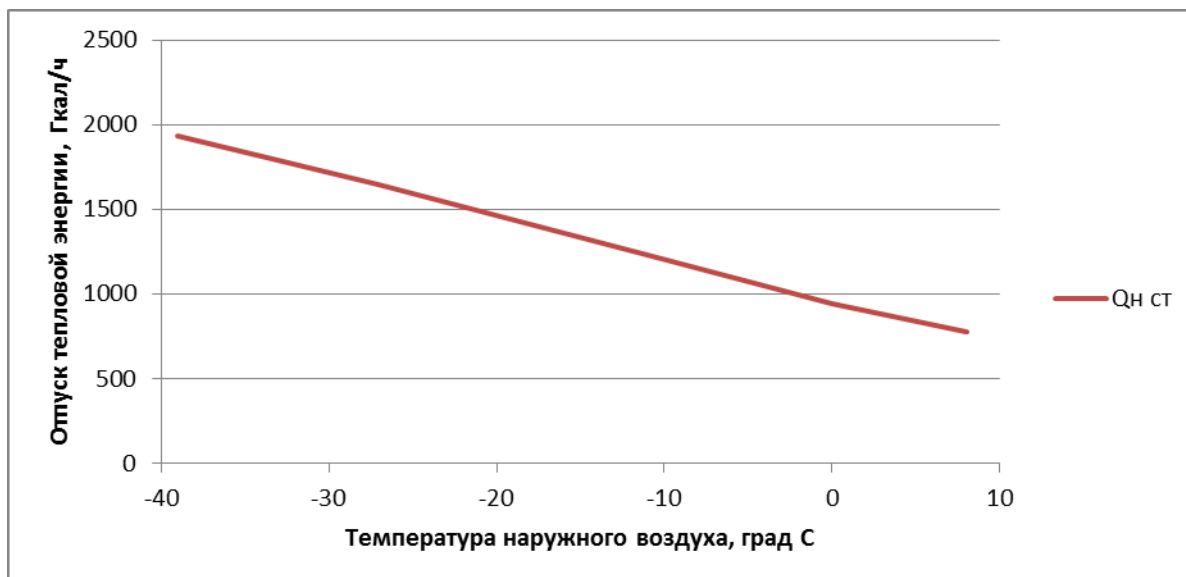


Рисунок 3.26 – График нормативного часового отпуска тепловой энергии от всех источников системы теплоснабжения

### **3.2 Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО-3 АО «Теплоэнерго»**

#### **3.2.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей**

Информация о тепловых сетях АО «Теплоэнерго» приведена в Приложении 2.

Суммарная протяженность тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 всего в однострубно́м исчислении по состоянию на 01.01.2024 составляет 52,744 км.

В 2023 году было введено в эксплуатацию 240м тепловых сетей от котельной №97, также было выведено из эксплуатации 1687,3 м тепловых сетей в однострубно́м исчислении. Характеристики выведенных тепловых сетей представлены в таблице 3.30.

Таблица 3.30 - Перечень тепловых сетей АО «Теплоэнерго», подлежащих исключению из системы централизованного теплоснабжения.

№ котельной	№ СЦТ	Наименование участка тепловой сети	Наименование согласно документу на право пользования	Правообладатель	Основание права пользования	Магистральный/распределительный	Назначение (отопление, ГВС)	Подающая труба		Обратная труба		Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Обоснование исключения из СЦТ
								наружный диаметр, мм	длина, м	наружный диаметр, мм	длина, м			
35	СЦТ-18	УТ 7/35 - ТК 7/35	УТ 7/35 - точка опуска	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды с КУМИ г. Кемерово № 24/790 от 15.01.2024	распределительные	отопление, ГВС	57	2,50	57	2,50	Надземный	1996	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Антипова, 3. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
			точка опуска - ТК 7/35					57	1,50	57	1,50	Канальный	1996	
35	СЦТ-18	ТК 7/35 - Антипова, 3	ТК 7/35 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды с КУМИ г. Кемерово № 24/790 от 15.01.2024	распределительные	отопление, ГВС	47,7	6,76	47,7	6,76	Бесканальный	1996	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Антипова, 3. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
35	СЦТ-18	УТ 14В/35 - Луганская, 6	УТ 14В/35 - тройник	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды с КУМИ г. Кемерово № 24/790 от 15.01.2024	распределительные	отопление, ГВС	57	62,96	57	62,96	Надземный	1990	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Луганская, 6. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
			тройник - ввод в здание					57	0,47	57	0,47	Надземный	1990	
			тройник - ввод в здание					57	13,65	57	13,65	Надземный	1990	
			тройник - ввод в здание					57	18,46	57	18,46	Надземный	1990	
35	СЦТ-18	УТ 3А/35 - Кутузова, 9	УТ 3А/35 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды с КУМИ г. Кемерово № 24/790 от 15.01.2024	распределительные	отопление, ГВС	57	31,20	57	31,20	Надземный	1990	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Кутузова, 9. Данный жилой дом расселён, подготовлен к сносу.
92	СЦТ-30	ТК 16 - ТК 17	ТК 16 - ТК 17	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	108	51,04	108	51,04	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресам: г. Кемерово, ул. Урицкого, 1, 5, 7. Данные жилые дома снесены, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	ТК 17 - ул. Урицкого, 7	ТК 17 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	57	4,13	57	4,13	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 7. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ котельной	№ СЦТ	Наименование участка тепловой сети	Наименование согласно документу на право пользования	Правообладатель	Основание права пользования	Магистральный/распределительный	Назначение (отопление, ГВС)	Подающая труба		Обратная труба		Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Обоснование исключения из СЦТ
								наружный диаметр, мм	длина, м	наружный диаметр, мм	длина, м			
92	СЦТ-30	TK 17 - TK 18	TK 17 - TK 18	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	108	40,52	108	40,52	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресам: г. Кемерово, ул. Урицкого, 1, 5, 7. Данные жилые дома снесены, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	TK 18 - ул. Урицкого, 5	TK 18 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	57	3,67	57	3,67	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 5. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	TK 18 - TK 19	TK 18 - TK 19	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	108	18,42	108	18,42	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресам: г. Кемерово, ул. Урицкого, 1, 5, 7. Данные жилые дома снесены, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	TK 19 - ул. Урицкого, 5	TK 19 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	57	5,00	57	5,00	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 5. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	TK 19 - ул. Урицкого, 1	TK 19 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	47,7	47,60	47,7	47,60	Бесканальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 1. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	TK 8 - TK 9	TK 8 - TK 9	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	76	60,81	76	60,81	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 4. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	TK 9 - ул. Урицкого, 4	TK 9 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	57	5,72	57	5,72	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 4. Данный жилой дом снесён, жильцы

**ОБСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ котельной	№ СЦТ	Наименование участка тепловой сети	Наименование согласно документу на право пользования	Правообладатель	Основание права пользования	Магистральный/распределительный	Назначение (отопление, ГВС)	Подающая труба		Обратная труба		Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Обоснование исключения из СЦТ
								наружный диаметр, мм	длина, м	наружный диаметр, мм	длина, м			
														расселены.
92	СЦТ-30	ТК 12 - ТК 13	ТК 12 - ТК 13	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	101	52,79	101	52,79	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 15. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	ТК 13 - ул. Урицкого, 15	ТК 13 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	47,7	4,06	47,7	4,06	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 15. Данный жилой дом снесён, жильцы расселены.
92	СЦТ-30	ТК 7 - ТК 8	ТК 7 - ТК 8	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	108,0	50,93	108,0	50,93	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 6. Данный жилой дом расселён, подготовлен к сносу.
92	СЦТ-30	ТК 8 - ул. Урицкого, 6	ТК 8 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/705 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	57	3,88	57	3,88	Канальный	1992	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, ул. Урицкого, 6. Данный жилой дом расселён, подготовлен к сносу.
97	СЦТ-35	УТ 8 - старая угольная кот. 57	Ввод в здание точка опуска (частично)	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/698 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	159	164,00	159	164,00	Надземный	2002	Вместо данных тепловых сетей построен новый участок тепловой сети от УТ-8 до ТК-3 в обход цехов промышленного предприятия.
97	СЦТ-35	Транзитная т-сеть по зданию старой угольной кот. 57	Ввод в здание - Ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/698 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	159	9,76	159	9,76	по зданию	2002	
97	СЦТ-35	Старая угольная кот. 57 - ТК 1А	Ввод в здание - Ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/698 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	159	7,56	159	7,56	Канальный	2001	

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ котельной	№ СЦТ	Наименование участка тепловой сети	Наименование согласно документу на право пользования	Правообладатель	Основание права пользования	Магистральный/распределительный	Назначение (отопление, ГВС)	Подающая труба		Обратная труба		Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию	Обоснование исключения из СЦТ
								наружный диаметр, мм	длина, м	наружный диаметр, мм	длина, м			
97	СЦТ-35	ТК 1А - здание цеха (ул. Центральная, 157)	Ввод в здание - Ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/698 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	159	57,00	159	57,00	Канальный	2001	
97	СЦТ-35	Транзитная сеть по зданию цеха (ул. Центральная, 157)	Ввод в здание - УТ-1	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/698 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	159	1,01	159	1,01	по зданию	2001	
97	СЦТ-35		УТ-1 - Ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/698 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	50	92,97	50	92,97	по зданию	2001	
97	СЦТ-35	Здание цеха (ул. Центральная, 157) - ТК 3	Ввод в здание - ТК-1 (частично)	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/698 от 17.11.2020	распределительные	отопление, ГВС	50	6,00	50	6,00	Наземный	2001	
122	СЦТ-26	ТК 5 - пер. 1-ый Иланский, 2	ТК 5 - ввод в здание	КУМИ г. Кемерово	Договор аренды КУМИ г. Кемерово №20/700 от 17.11.2020	распределительная	отопление, ГВС	57	19,3	57	19,3	Канальный	1997	Т-сеть осуществляла теплоснабжение МКД по адресу: г. Кемерово, пер. 1-ый Иланский, 2. Данный жилой дом расселён, подготовлен к сносу.

Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей АО «Теплоэнерго» по способам хозяйственного ведения представлено в таблице 3.31.

Таблица 3.31 – Распределение тепловых сетей по способам хозяйственного ведения

Способ хозяйственного ведения	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Собственность	5938,0	751,3
Аренда	43270,0	5185,9
Концессионное соглашение №3	1582,0	136,8
Бесхозяйные	60,0	4,6
Сети потребителя	1894,0	146,9
<b>Всего</b>	<b>52744,0</b>	<b>6225,5</b>

Состав тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне действия ЕТО-3 представлены в таблице 3.32.

Таблица 3.32 – Состав тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3

ЕТО	Тепловые сети	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
3	Всего	52744,0	6225,5

Распределение протяженности, материальной характеристики магистральных и распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» по диаметрам, способам и годам прокладки трубопроводов приведено в таблицах 3.33-3.37 и рисунках 3.27-3.31.

Таблица 3.33 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
40	34,0	1,6
70	634,0	48,2
80	682,0	59,8
100	4054,0	434,2
125	1662,0	226,5
150	4022,0	639,5
200	2712,0	593,9
250	404,0	110,3
300	2298,0	746,9
400	18,0	7,7
<b>Всего</b>	<b>16520,0</b>	<b>2868,6</b>



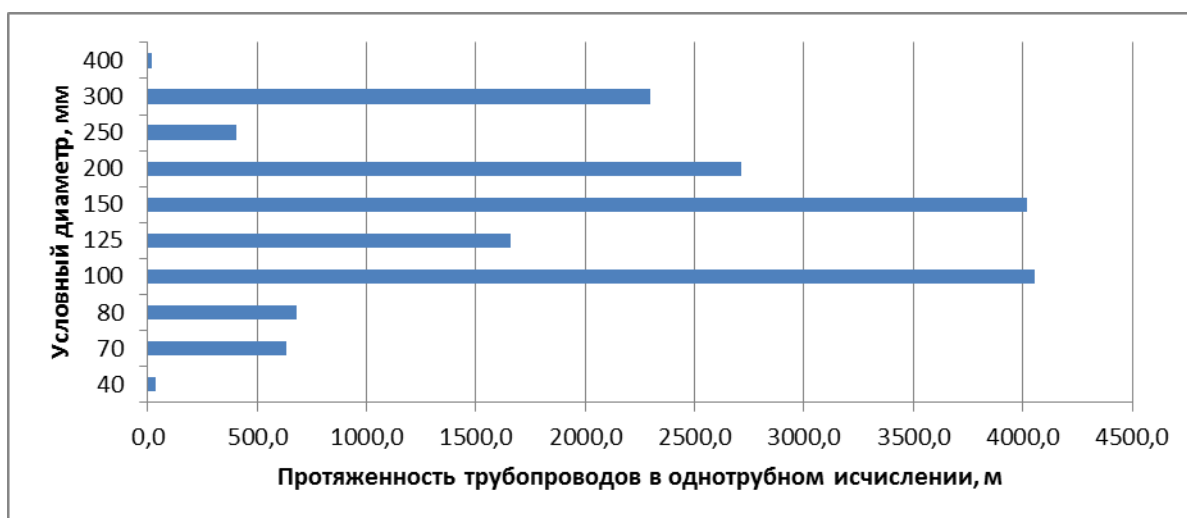


Рисунок 3.27 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов

Таблица 3.34 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
25	134,0	4,3
32	746,0	28,4
40	4747,0	223,5
50	6180,0	352,3
65	472,0	32,7
70	4819,0	366,3
80	4984,0	440,1
100	8276,0	887,7
125	1540,0	204,0
150	2506,0	398,2
200	1474,0	322,8
250	302,0	82,4
300	44,0	14,3
<b>Всего</b>	<b>36224,0</b>	<b>3356,9</b>

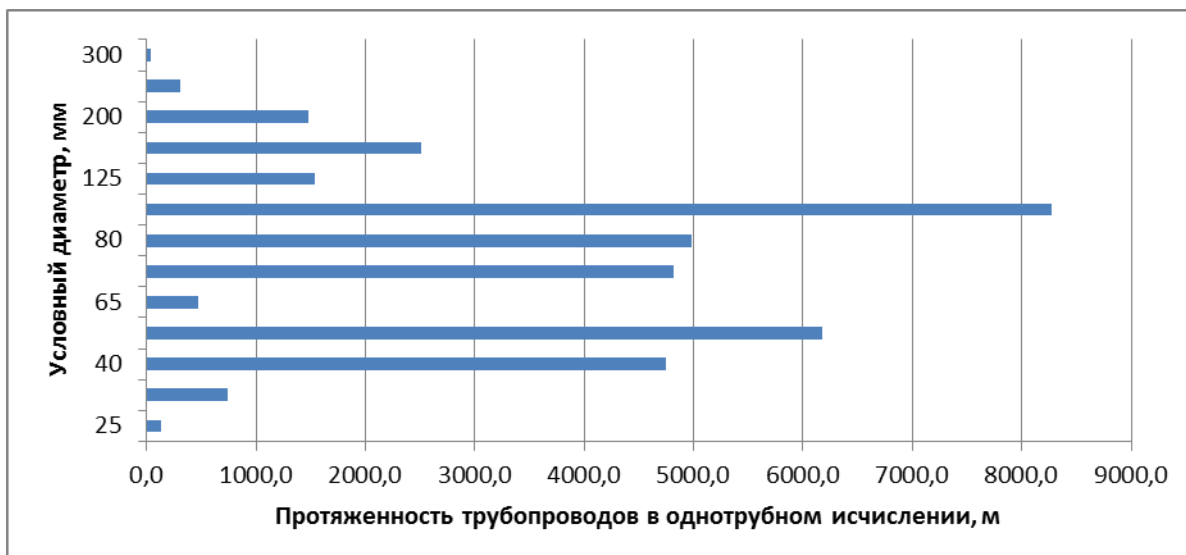


Рисунок 3.28 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по диаметрам трубопроводов

Таблица 3.35 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО - 3 по типу прокладки

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
Надземная прокладка	5282,0	1001,7
Подземная прокладка	11238,0	1866,8
- бесканальная	3952,0	560,2
- в каналах/коллекторах	6830,0	1206,8
-подземная н/д	456,0	99,9
<b>Всего</b>	<b>16520,0</b>	<b>2868,6</b>

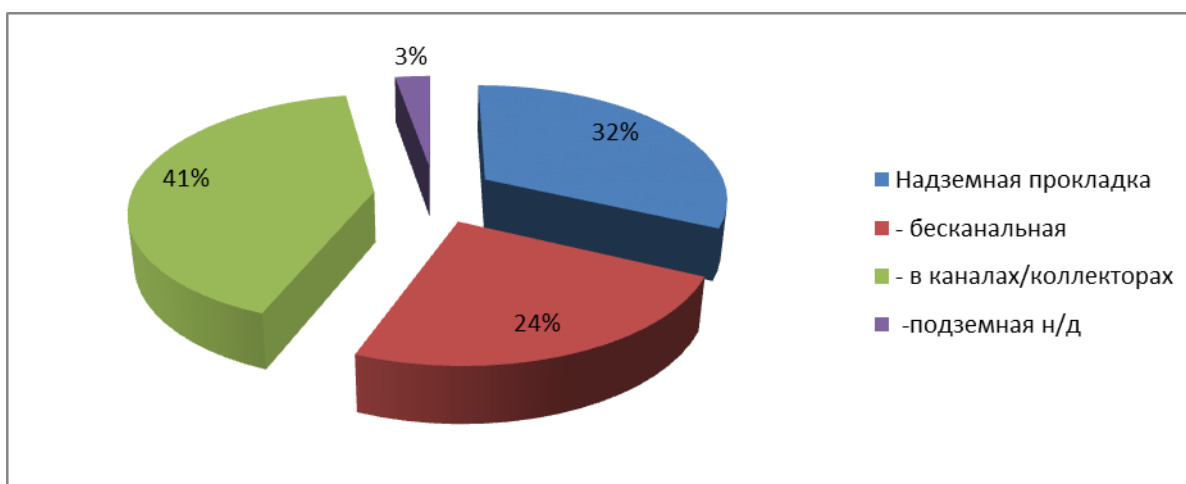


Рисунок 3.29 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по типу прокладки

Таблица 3.36 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО - 3 по типу прокладки

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
Надземная прокладка	8346,0	680,8
Подземная прокладка	23980,0	2296,5
- бесканальная	5094,0	362,5
- в каналах/коллекторах	18558,0	1891,9
-подземная н/д	328,0	42,1
Подвальная	3898,0	379,7
<b>Всего</b>	<b>36224,0</b>	<b>3356,9</b>

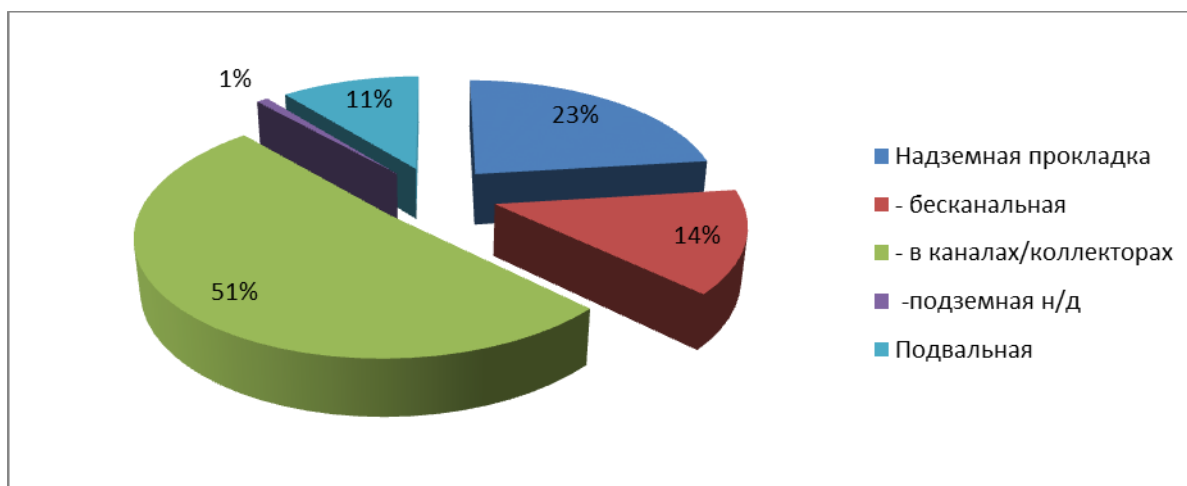


Рисунок 3.30 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО 3 по типу прокладки

Таблица 3.37 - Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО - 3 по годам прокладки

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
до 1990	8344,0	1283,5
С 1991 по 1998	5700,0	620,7
С 1999 по 2003	4220,0	378,1
После 2004	34480,0	3943,3
<b>Всего</b>	<b>52744,0</b>	<b>6225,5</b>

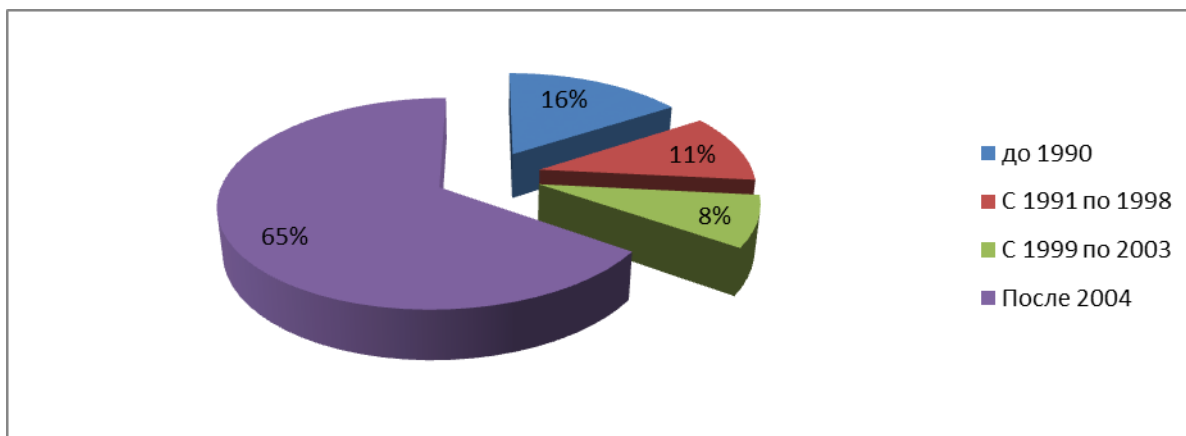


Рисунок 3.31 - Распределение протяженности тепловых сетей АО «Теплоэнерго» в зоне деятельности ЕТО – 3 по годам прокладки

Из диаграммы следует, что 65% трубопроводов тепловых сетей имеет срок эксплуатации менее 20 лет.

### 3.2.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения». Приложение 2 «Графическая часть» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.002).

### **3.2.3 Тепловые пункты, насосные станции**

В августе 2023 года ПНС-14 по адресу пр. Шахтеров №24 была приобретена АО «Кузбассэнерго»-«КТСК» у АО «Теплоэнерго». На конец 2023 года ЦТП и ПНС на балансе организации отсутствуют.

### **3.2.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов**

В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям, в местах подключения распределительных тепловых сетей к магистральным построены тепловые камеры - при подземной прокладке тепловых сетей.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующую конструкцию:

- основание тепловых камер - монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича; имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением стен монолитным железобетоном;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона (балки, плиты); имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением перекрытия монолитным железобетоном.

Павильоны на тепловых сетях отсутствуют.

### **3.2.5 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Система централизованного теплоснабжения г. Кемерово запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно уточняются температурные графики отпуска тепла от источников.

Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха рассмотрены в разделе 2.2.5.

### **3.2.6 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Результаты расчетов гидравлических режимов тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения» Приложение 1. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.001).

### **3.2.7 Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей**

В таблице ниже представлена динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях АО «Теплоэнерго».

**Таблица 3.38– Динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях в зонах действия котельных АО «Теплоэнерго»**



Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в межотопительный и период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0,000	-	1,461	11,27
2020	0,024	0,92	1,413	3,99
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	-	-	-	-

### 3.2.8 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Начальники подразделений подают заявки: в СИНИ на диагностику трубопроводов; в ПТО - на диагностику зданий, сооружений и остального оборудования.

Начальники СИНИ и ПТО составляют план диагностики трубопроводов тепловых сетей и предоставляют главному инженеру на утверждение.

ПТО составляет ведомости укрупненных объемов работ (ведомость объектов) на основании перспективных планов ремонта, результатов диагностики СИНИ, ЭПБ и анализа повреждений теплотрасс и сдает в ОППР.

ОППР на основании ведомостей работ, предоставленных ПТО, разрабатывает предварительный план ТОиР на следующий год.

ОППР организует рассмотрение предварительного плана ТОиР и по замечаниям корректирует план.

При наличии в плане замены участков теплотрасс, начальники соответствующих подразделений готовят технические задания на проектирование замены участка и сдают в ПТО.

ПТО и сметная группа выполняют ПСД на ремонт участков теплотрасс. Сметная группа выполняет сметы на все остальные виды ремонтов (ремонт насосов электродвигателей, трансформаторов, зданий и сооружений и т.д.).

Начальники производственных подразделений, совместно с ОППР, составляют соответствующие по подразделениям графики ремонта с определением сроков выполнения.

Начальники производственных подразделений, совместно с ОППР, в указанные сроки сдают необходимые документы в Сметную группу.

ПТО передаёт в ОППР результаты диагностики (по котлам, сосудам, грузоподъёмным механизмам, ЗиС).

Начальники подразделений, совместно с ОППР, готовят обосновывающие материалы для защиты плана (акты обследования, результаты диагностики обследования, протоколы испытания, акты технического состояния и т.д.).

ОППР разрабатывает план ТОиР со всеми расчётами затрат на капитальный и текущий ремонты.

ОППР предоставляет План ТОиР со всеми обосновывающими материалами, расчётами затрат и сметами на утверждение главному инженеру.

Испытания тепловых сетей проводятся по нормативным документам, согласно правил технической эксплуатации.

Сведения о выполненных капитальных ремонтах на тепловых сетях АО «Теплоэнерго» за 2023 год представлены в таблице 3.39, график капитальных ремонтов на 2024 год в таблице 3.40.

Таблица 3.39 – Капитальные ремонты на тепловых сетях за 2023 год

№ п/п	Кот	Наименование участка	Дн, мм	Л, м	Способ исполнения	Год прокладки
1	123	ТК 12 - ТК 13	108	56,0	подз.	1993
2	123	ТК 13 - ул. Белозёрная, 44А	108	30,0	подз.	1997
3	123	ТК 13 - ул. Барнаульская, 33	108	38,0	подз.	1997
4	96	ТК 16 - дет сад. ул. Пионер, 9	108	39	подз.	1998
5	97	ТК 5 - угольная кот. № 57	76	70,0	надз.	2004
6	92	ТК 7 -ул. Урицкого, 8	57	5,0	подз.	1989
8	163	ТК 1 - ТК 2	89	41	подз.	1999
<b>Всего</b>				<b>279,0</b>		

Таблица 3.40 – График капитальных ремонтов на 2024 год

№ п/п	Кот	Наименование участка	Дн, мм	Л, м	Способ исполнения	Год прокладки
1	96	ТК 11 - ТК 11А	159	62	канал.	1998
2	97	ТК 7 - пер. Центральный, 2	89	45	канал.	1992
3	123	ТК 44 - ТК 45	76	65	канал.	2000
4	123	УТ 43 - ул. Вельская, 14	57	5	надз.	2010
5	163	ТК 2 - здание Лаборатории	57	16	канал.	1998
<b>Всего</b>				<b>193</b>		

### 3.2.9 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой

**энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года**

Так как отнесение г.о. Кемерово к ценовой зоне теплоснабжения утверждено распоряжением Правительства РФ от 05.08.2021 г. N 2164-р, то плановые потери определяются с 2022 года. В таблицах за периоды 2015-2021 гг. указаны нормативные потери.

Приказом Минэнерго России от 07.06.2021 № 427 для АО «Теплоэнерго» на 2022 год утверждены нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям в размере 12 390,6 м3 и 10 451,7 Гкал.

Нормативы технологических потерь теплоносителя при передаче тепловой энергии, включаемые в расчет тепловой энергии, разрабатываются и утверждаются ежегодно согласно приказа Минэнерго России от 30 декабря 2008 г. № 325.

В соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок испытания по определению фактических тепловых потерь в тепловых сетях производятся с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Сведения о расчетных и фактических потерях и затратах теплоносителя и тепловой энергии представлены в таблицах ниже.

**Таблица 3.41 – Статистика нормативных и фактических потерь тепловой энергии АО «Теплоэнерго»**

Адрес и номер котельной	Год	Нормативные потери тепловой энергии, Гкал			Фактические потери тепловой энергии, Гкал
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 7					
4	2015				
	2016				5,240
	2017				13,720
	2018			19,000	12,150
	2019				10,280
	2020			14,498	10,269
	2021			14,498	10,214
	2022			14,498	10,125
	2023			<b>14,498</b>	<b>10,105</b>
г. Кемерово, ул. Щегловская, 2					
6	2015			105,491	150,260
	2016			106,000	156,420
	2017			104,000	106,240
	2018			105,000	93,970
	2019			87,934	86,250
	2020			88,477	62,410
	2021			87,934	90,436
	2022			87,934	112,264
	2023			<b>87,934</b>	105,139
г. Кемерово, ул. Щегловская, 30					
7	2015			62,446	62,250
	2016			63,000	64,570
	2017			61,000	61,090
	2018			62,000	81,290
	2019			78,315	76,890
	2020			78,840	75,384
	2021			78,315	76,926
	2022			78,315	76,921

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Адрес и номер котельной	Год	Нормативные потери тепловой энергии, Гкал			Фактические потери тепловой энергии, Гкал
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
	2023			<b>78,315</b>	70,833
г. Кемерово, Осенний бульвар, 4а					
8	2015			61,329	67,000
	2016			61,000	69,510
	2017			63,000	60,660
	2018			62,000	65,830
	2019			62,782	58,680
	2020			63,212	57,230
	2021			62,782	58,553
	2022			62,782	57,525
	2023			<b>62,782</b>	52,128
г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 4					
9	2015				
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				23,090
	2020			33,456	33,070
	2021			33,456	33,959
	2022			33,456	34,182
	2023			<b>33,456</b>	<b>33,989</b>
г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна					
11	2015				
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				116,550
	2020			160,333	163,870
	2021			160,333	171,378
	2022			160,333	169,773
	2023			<b>160,333</b>	<b>171,934</b>
г. Кемерово, пр-т В.В. Михайлова, 11а					
14	2015				
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				32,490
	2020			66,277	53,380
	2021			66,277	56,326
	2022			66,277	58,980
	2023			<b>66,277</b>	<b>54,870</b>
г. Кемерово, Севернее комплекса строений № 26 по ул. Соборная					
26	2015			201,585	389,810
	2016			450,448	397,920
	2017			473,000	484,200
	2018			472,680	485,170
	2019			464,828	453,190
	2020			457,210	469,960
	2021			454,720	424,868
	2022			416,891	426,827
	2023			<b>429,123</b>	<b>428,954</b>
г. Кемерово, ул. Антипова, 2/3					
35,35/1	2015			2155,438	2143,050
	2016			2235,414	2224,500
	2017			2244,000	2238,460
	2018			2240,705	2092,010
	2019			2404,552	1842,458
	2020			2329,100	1870,914
	2021			2252,820	1990,432
	2022			2375,234	2110,292
	2023			<b>2425,810</b>	<b>2043,042</b>
г. Кемерово, Северо-западнее жилого дома № 16 по пер. 2-ой Зейский					
42	2015			43,434	59,800
	2016			43,443	65,620
	2017			37,000	37,340
	2018			37,452	46,954
	2019			43,655	42,450
	2020			44,150	38,514
	2021			42,620	34,996

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Адрес и номер котельной	Год	Нормативные потери тепловой энергии, Гкал			Фактические потери тепловой энергии, Гкал
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
	2022			34,157	35,007
	2023			<b>34,811</b>	<b>32,209</b>
г. Кемерово, ул. Подстанция 220, 5					
91	2015			9,406	11,610
	2016			9,417	11,850
	2017			9,000	9,210
	2018			9,251	12,740
	2019			25,095	23,460
	2020			25,339	21,420
	2021			25,090	24,575
	2022			24,795	24,500
	2023			<b>24,509</b>	<b>23,458</b>
г. Кемерово, Восточнее строения № 2а по ул. Симферопольская					
92	2015			308,979	568,150
	2016			321,353	584,380
	2017			276,000	277,390
	2018			276,963	301,030
	2019			281,560	273,140
	2020			282,313	252,530
	2021			283,210	270,338
	2022			270,844	214,891
	2023			<b>184,543</b>	<b>182,355</b>
г. Кемерово, пр. Весенний, 7А					
95	<b>2023</b>			<b>366,442</b>	<b>381,247</b>
г. Кемерово, Западнее строения № 4 по ул. 2-я Аральская					
96	2015			590,562	554,490
	2016			616,626	609,690
	2017			518,000	518,050
	2018			519,976	527,230
	2019			492,680	477,260
	2020			498,807	442,460
	2021			496,780	496,204
	2022			486,817	496,245
	2023			<b>495,737</b>	<b>474,502</b>
г. Кемерово, пер. Центральный, 17					
97	2015			0,000	343,910
	2016			210,453	356,960
	2017			215,000	215,370
	2018			215,935	268,800
	2019			284,146	220,720
	2020			285,894	204,110
	2021			286,200	231,292
	2022			285,468	228,088
	2023			<b>230,793</b>	<b>213,001</b>
г. Кемерово, ул. Шахтерская, 3а/9					
101	2015			511,604	502,090
	2016			502,140	520,520
	2017			443,000	360,790
	2018			442,482	291,300
	2019			399,800	293,590
	2020			402,708	297,980
	2021			399,750	319,095
	2022			394,825	299,755
	2023			<b>318,546</b>	<b>268,340</b>
г. Кемерово, Южнее здания № 3 по ул. Карачинская					
102	2015			61,298	41,640
	2016			61,270	43,380
	2017			35,000	34,900
	2018			35,005	41,170
	2019			38,290	37,600
	2020			38,701	36,140
	2021			38,610	35,149
	2022			34,204	35,131
	2023			<b>35,078</b>	<b>33,486</b>
г. Кемерово, Юго-западнее комплекса строений № 1 по ул. Городецкая					
103	2015			167,185	167,960
	2016			167,067	175,150
	2017			159,000	159,720
	2018			159,493	187,600

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Адрес и номер котельной	Год	Нормативные потери тепловой энергии, Гкал			Фактические потери тепловой энергии, Гкал
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
	2019			173,678	172,890
	2020			172,712	157,950
	2021			173,240	167,852
	2022			175,060	165,682
	2023			<b>167,697</b>	<b>164,239</b>
г. Кемерово, Западнее строения № 17 по ул. Красная горка					
110	2015			22,460	18,180
	2016			22,422	20,000
	2017			20,000	20,300
	2018			20,454	20,820
	2019			19,396	18,740
	2020			19,668	17,450
	2021			19,480	18,362
	2022			17,826	18,308
	2023			<b>18,300</b>	<b>17,482</b>
г. Кемерово, Северо-западнее строения № 32 ул. Рутгерса					
112	2015			306,257	348,340
	2016			292,406	361,280
	2017			299,000	300,520
	2018			299,876	312,820
	2019			289,826	269,020
	2020			280,322	251,200
	2021			268,850	257,816
	2022			263,626	249,200
	2023			<b>258,005</b>	<b>252,261</b>
г. Кемерово, Юго-западнее здания № 10а по ул. Суворова					
118	2015			1535,049	1144,920
	2016			1438,643	1163,760
	2017			1435,000	1465,860
	2018			1433,942	1126,170
	2019			1142,181	1035,440
	2020			1035,881	1060,670
	2021			979,190	883,890
	2022			972,323	893,147
	2023			<b>1048,054</b>	<b>889,826</b>
г. Кемерово, Юго-западнее пересечения ул. Баха и ул. Масальская					
122	2015			94,851	61,480
	2016			85,114	67,610
	2017			30,000	30,160
	2018			30,388	34,240
	2019			33,279	34,160
	2020			33,688	41,130
	2021			33,560	65,426
	2022			64,397	50,665
	2023			<b>35,684</b>	<b>34,176</b>
г. Кемерово, Южнее комплекса строений № 18 по ул. 2-я Малоплановая					
123	2015			4726,702	5163,900
	2016			4633,129	5460,440
	2017			4596,000	4635,660
	2018			4821,061	4516,780
	2019			4474,978	4029,190
	2020			4518,947	4026,890
	2021			4331,730	4152,817
	2022			4361,828	4138,693
	2023			<b>4285,737</b>	<b>4108,533</b>
г. Кемерово, Северо-западнее здания № 42/9 по ул. Зейская					
141	2015			27,899	8,800
	2016			28,987	9,670
	2017			28,000	27,810
	2018			28,130	19,926
	2019			18,506	17,410
	2020			18,798	15,990
	2021			18,690	17,928
	2022			17,643	17,873
	2023			<b>18,034</b>	<b>16,840</b>
г. Кемерово, ул. Энтузиастов, 1а					
163	2015			84,232	65,920
	2016			84,194	67,350
	2017			83,000	84,450



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Адрес и номер котельной	Год	Нормативные потери тепловой энергии, Гкал			Фактические потери тепловой энергии, Гкал
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
	2018			82,842	91,190
	2019			71,731	83,090
	2020			72,129	86,810
	2021			71,850	78,443
	2022			74,461	77,336
	<b>2023</b>			<b>77,275</b>	<b>78,228</b>
От сторонних источников теплоты (тепловые сети Рудничного района)					
Тепловые сети Рудничного района (СЦТ-2)	2015				
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				
	2020			33525,345	28065,900
	2021			28017,480	4463,415
	2022			4289,756	1204,734
	<b>2023</b>			<b>854,571</b>	<b>854,571</b>

**Таблица 3.42 – Статистика нормативных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях АО «Теплоэнерго»**

Адрес котельной	Год	Нормативные потери теплоносителя, т/год			Фактические потери теплоносителя, т/год
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 7					
4	2015				4,30
	2016				11,80
	2017				10,30
	2018			14,00	10,10
	2019			13,65	0,36
	2020			13,68	9,97
	2021			13,68	0,40
	2022			13,68	0,00
	<b>2023</b>			<b>13,68</b>	<b>0,00</b>
г. Кемерово, ул. Щегловская, 2					
6	2015			94,42	88,60
	2016			94,00	88,59
	2017			95,00	117,40
	2018			95,00	101,50
	2019			80,02	105,40
	2020			80,05	1210,19
	2021			80,02	87,03
	2022			104,23	0,00
	<b>2023</b>			<b>104,23</b>	<b>0,00</b>
г. Кемерово, ул. Щегловская, 30					
7	2015			28,36	26,80
	2016			28,00	26,85
	2017			28,00	31,00
	2018			28,00	49,30
	2019			46,59	48,60
	2020			46,63	1084,50
	2021			46,59	47,53
	2022			60,71	0,00
	<b>2023</b>			<b>60,71</b>	<b>0,00</b>
г. Кемерово, Осенний бульвар, 4а					
8	2015			20,81	19,70
	2016			22,00	19,80
	2017			23,00	26,30
	2018			23,00	35,10
	2019			32,82	35,00
	2020			32,88	953,72
	2021			32,82	34,23
	2022			42,82	0,00
	<b>2023</b>			<b>42,82</b>	<b>0,00</b>
г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 4					
9	2015				

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Адрес котельной	Год	Нормативные потери теплоносителя, т/год			Фактические потери теплоносителя, т/год
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				17,20
	2020			24,16	5973,60
	2021			24,16	24,62
	2022			24,16	0,00
	2023			24,16	0,00
г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна					
11	2015				
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				161,20
	2020			201,25	4174,67
	2021			201,25	217,06
	2022			201,25	0,00
2023			201,25	0,00	
г. Кемерово, пр-т В.В. Михайлова, 11а					
14	2015				
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				52,70
	2020			82,98	136,64
	2021			82,98	84,38
	2022			82,98	0,00
2023			82,98	0,00	
г. Кемерово, Севернее комплекса строений № 26 по ул. Соборная					
26	2015			343,13	327,50
	2016			838,97	800,94
	2017			939,00	896,20
	2018			941,40	915,00
	2019			913,92	878,10
	2020			913,20	553,26
	2021			909,85	877,28
	2022			886,25	73,51
	2023			884,39	30,72
г. Кемерово, ул. Антипова, 2/3					
35, 35/1	2015			2224,38	1503,90
	2016			2230,48	2129,37
	2017			2639,00	2519,20
	2018			2649,46	3280,40
	2019			3566,89	3077,10
	2020			3537,44	1822,10
	2021			3521,73	3247,85
	2022			3789,96	0,00
	2023			3826,77	110,37
г. Кемерово, Северо-западнее жилого дома № 16 по пер. 2-ой Зейский					
42	2015			39,52	25,70
	2016			39,63	27,41
	2017			26,00	25,50
	2018			25,72	27,40
	2019			26,37	26,80
	2020			26,37	0,00
	2021			25,99	21,00
	2022			20,99	7,24
	2023			20,92	1,00
г. Кемерово, ул. Подстанция 220, 5					
91	2015			6,43	5,10
	2016			6,45	4,54
	2017			4,00	4,50
	2018			4,57	14,80
	2019			18,18	14,10
	2020			18,18	0,00
	2021			18,19	13,35
	2022			15,07	48,13
	2023			13,30	2,80
г. Кемерово, Восточнее строения № 2а по ул. Симферопольская					

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Адрес котельной	Год	Нормативные потери теплоносителя, т/год			Фактические потери теплоносителя, т/год
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
92	2015			287,01	186,50
	2016			368,03	255,34
	2017			248,00	242,40
	2018			244,85	244,80
	2019			230,79	228,80
	2020			230,79	1573,64
	2021			231,68	227,40
	2022			228,27	2,02
	2023			179,87	0,00
г. Кемерово, пр. Весенний, 7А					
95	2023			476,70	0,00
г. Кемерово, Западнее строения № 4 по ул. 2-я Аральская					
96	2015			666,96	454,00
	2016			715,84	504,26
	2017			518,00	516,40
	2018			521,73	566,30
	2019			526,79	551,00
	2020			526,80	131,66
	2021			528,67	524,35
	2022			507,64	0,00
	2023			527,31	20,56
г. Кемерово, пер. Центральный, 17					
97	2015			0,00	235,80
	2016			294,54	207,48
	2017			209,00	208,70
	2018			210,85	275,40
	2019			255,99	264,30
	2020			256,00	1238,52
	2021			256,98	276,94
	2022			267,83	128,08
	2023			275,87	0,00
г. Кемерово, ул. Шахтерская, За/9					
101	2015			260,28	257,50
	2016			261,97	250,52
	2017			230,00	219,60
	2018			231,19	174,60
	2019			243,37	190,00
	2020			244,04	353,68
	2021			242,98	197,17
	2022			247,83	0,00
	2023			200,15	0,00
г. Кемерово, Южнее здания № 3 по ул. Карачинская					
102	2015			50,39	36,30
	2016			50,52	35,59
	2017			33,00	33,20
	2018			33,51	32,40
	2019			31,18	31,50
	2020			31,19	0,43
	2021			31,30	27,62
	2022			27,58	0,00
	2023			27,52	0,00
г. Кемерово, Юго-западнее комплекса строений № 1 по ул. Городецкая					
103	2015			192,19	128,10
	2016			192,71	135,75
	2017			133,00	132,20
	2018			134,84	152,10
	2019			144,09	148,00
	2020			138,41	0,71
	2021			139,64	131,49
	2022			145,02	3,81
	2023			129,63	8,28
г. Кемерово, Западнее строения № 17 по ул. Красная горка					
110	2015			16,74	11,10
	2016			16,79	11,83
	2017			12,00	11,80
	2018			11,90	14,70
	2019			13,58	14,10
	2020			13,58	0,65
	2021			13,63	12,94

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Адрес котельной	Год	Нормативные потери теплоносителя, т/год			Фактические потери теплоносителя, т/год
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
	2022			12,37	0,39
	2023			12,89	1,79
г. Кемерово, Северо-западнее строения № 32 ул. Рутгерса					
112	2015			333,00	220,70
	2016			334,65	235,74
	2017			241,00	240,20
	2018			242,71	238,80
	2019			224,69	228,70
	2020			219,94	22,89
	2021			213,02	203,08
	2022			208,55	22,85
	2023			203,04	0,00
г. Кемерово, Юго-западнее здания № 10а по ул. Суворова					
118	2015			522,08	495,80
	2016			527,88	501,40
	2017			526,00	499,90
	2018			525,21	532,60
	2019			548,24	512,40
	2020			507,11	4199,87
	2021			492,15	422,15
	2022			477,53	171,06
	2023			453,87	0,00
г. Кемерово, Юго-западнее пересечения ул. Баха и ул. Масальская					
122	2015			77,21	51,20
	2016			77,42	54,53
	2017			21,00	20,90
	2018			21,13	24,20
	2019			22,58	23,20
	2020			22,58	0,00
	2021			22,67	38,45
	2022			37,85	31,96
	2023			22,33	0,00
г. Кемерово, Южнее комплекса строений № 18 по ул. 2-я Малоплановая					
123	2015			5343,97	5078,50
	2016			5477,41	5209,50
	2017			5847,00	5561,70
	2018			5845,60	5517,90
	2019			5395,33	5175,50
	2020			5407,94	59372,68
	2021			5305,25	5183,87
	2022			5254,15	2038,40
	2023			5284,21	1827,98
г. Кемерово, Северо-западнее здания № 42/9 по ул. Зейская					
141	2015			19,50	12,90
	2016			19,55	13,77
	2017			14,00	13,70
	2018			13,86	9,00
	2019			8,31	8,60
	2020			8,31	0,00
	2021			8,34	8,19
	2022			7,83	0,40
	2023			8,15	1,00
г. Кемерово, ул. Энтузиастов, 1а					
163	2015			59,62	56,90
	2016			59,78	57,07
	2017			60,00	56,90
	2018			59,78	59,70
	2019			54,71	53,80
	2020			54,86	3571,51
	2021			54,71	47,30
	2022			47,02	0,00
	2023			46,53	0,00
От сторонних источников теплоты (тепловые сети Рудничного района)					
Тепловые сети Рудничного района (СЦТ-2)	2015				
	2016				
	2017				
	2018				
	2019				
	2020			61116,75	41424,72

Адрес котельной	Год	Нормативные потери теплоносителя, т/год			Фактические потери теплоносителя, т/год
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
	2021			56020,23	7148,45
	2022			7161,12	2607,00
	2023			1796,98	1796,98

### 3.2.10 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Экспертиза промышленной безопасности с продлением остаточного ресурса для трубопроводов тепловых сетей проводится экспертной организацией, имеющую лицензию Ростехнадзора.

На тепловых сетях согласно п. 6.2.32 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок проводятся следующие испытания:

- на прочность и плотность 1 раз в год;
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Сведения об испытаниях на максимальную температуру, гидравлические и тепловые потери отсутствуют.

Перечень повреждений, произошедших на тепловых сетях АО «Теплоэнерго» во время гидравлических испытаний, представлен в таблице ниже.

Таблица 3.43 – Перечень повреждений на ТС АО «Теплоэнерго» во время гидравлических испытаний.

№ п/п	Дата	Участок		Признак т/провода	Повреждение	Отметка о выполнении
			Ду			
<b>Котельная № 123</b>						
1.	23.май	ул. Белозерная, 13б	80	T1	Свищ на отводе	выполнено
2.	23.май	УТ 54 в сторону ул. Белозерная, 15	50	T2	Свищ	выполнено
3.	23.май	ТК12 в сторону ТК11	200	T2	Свищ	выполнено
4.	23.май	ТК17В в сторону ул.Белозерная, 23	80	T1,T2	Свищ на отводах	выполнено
5.	23.май	ТК17В в сторону ул.Белозерная, 23	80	T1, T2	замена з/арматуры	выполнено
<b>Котельная № 35</b>						
1.	23.май	УТ 8/28 в сторону УТ 9/28	100	T1	Свищ	выполнено
<b>Котельная № 96</b>						
1.	16.июн	ТК16 в сторону д/с ;10	80	T2	Свищ	выполнено
2.	16.июн	ТК16 в сторону ДК	80	T2	Свищ	выполнено
3.	19.июн	ТК11 в сторону ТК11а	150	T1	Свищ	выполнено
<b>Котельная № 97</b>						
1.	07.июл	ТК7 в сторону пер. Центральный, 2	80	T1	Свищ	выполнено
<b>Котельная № 92</b>						
1.	31.май	ТК 7 в сторону ул. Урицкого, 8	50	T1, T2	Свищ	выполнено
<b>Котельная № 163</b>						

1.	17.июл	ТК1 в сторону ТК2	80	Т1	Свищ	выполнено
----	--------	-------------------	----	----	------	-----------

### 3.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

По состоянию на 01.01.2024 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавались.

### 3.2.12 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Описание наиболее распространенных схем присоединения теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям в г. Кемерово представлено в п.3.1.11.

Сведения о тепловой нагрузке и доле потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой схеме ГВС, представлены в таблице ниже.

Таблица 3.44 – Доля потребителей АО «Теплоэнерго», присоединенных к тепловым сетям по открытой схеме ГВС

Год актуализации	Тепловая нагрузка ГВС, всего, Гкал/ч	Тепловая нагрузка гвс потребителей с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система гвс), Гкал/ч	Доля потребителей с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система гвс) по тепловой нагрузке
2023	17,8	12,0	67,49%

### 3.2.13 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя



Сведения о наличии приборов коммерческого и технического учета представлены в таблице ниже.

Таблица 3.45 – Сведения о проценте оприборенности потребителей, подключенных от котельных

№п/п	Котельная №	Всего потребителей (объектов)	Общая нагрузка, Гкал/ч	Оприборено, шт.	Нагрузка оприборенных, Гкал/ч	Процент оприборенности (по числу договоров), %	Процент оприборенности (по нагрузке), %
1	Котельная №4	1	0,27400	1	0,27400	100	100
2	Котельная №6	1	1,45490	1	1,45490	100	100
3	Котельная №7	1	0,44330	1	0,44330	100	100
4	Котельная №8	1	0,44329	1	0,44329	100	100
5	Котельная №9	1	0,55300	1	0,55300	100	100
6	Котельная №11	2	3,31970	2	3,31970	100	100
7	Котельная №14	1	1,28470	1	1,28470	100	100
8	Котельная №26	14	6,10100	14	6,09510	100	100
9	Котельная №35 и 35/1	60	9,20220	28	8,36370	47	91
10	Котельная №42	1	0,18524	1	0,18524	100	100
11	Котельная №91	2	0,17420	0	0,00000	0	0
12	Котельная №92	6	0,50330	0	0,00000	0	0
13	Котельная №95	50	4,53710	50	4,53710	100	100
14	Котельная №96	18	1,08560	6	0,91200	33	84
15	Котельная №97	5	0,66650	2	0,40730	40	61
16	Котельная №101	36	1,18420	35	1,14400	97	97
17	Котельная №102	3	0,20608	3	0,20608	100	100
18	Котельная №103	3	0,62880	4	0,62880	133	100
19	Котельная №110	2	0,09588	1	0,07670	50	80
20	Котельная №112	10	1,16420	10	1,16420	100	100
21	Котельная №118	46	3,08100	22	2,47170	48	80
22	Котельная №122	3	0,11530	0	0,00000	0	0
23	Котельная №123	85	14,56280	38	11,53970	45	79
24	Котельная №141	1	0,06257	0	0,00000	0	0
25	Котельная №163	4	0,46280	4	0,46280	100	100

Установка приборов коммерческого учета тепловой энергии не запланирована.

### 3.2.14 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Федеральный закон ФЗ №190 «О теплоснабжении» (статья 20, пункт 4) регламентирует наличие в теплоснабжающих организациях организационных мероприятий и технических средств:

- плана действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования;
- системы мониторинга состояния системы теплоснабжения;

- механизма оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения.

В организациях должны быть разработаны и внедрены нормативные положения, которые определяют взаимодействие оперативно-диспетчерских служб теплоснабжающих, теплосетевых организаций и абонентов тепловой энергии по вопросам теплоснабжения.

Основной задачей указанных организаций является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения, поддержание заданных режимов теплоснабжения, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации аварий на теплоисточниках, тепловых сетях и системах теплоснабжения.

Объединенное диспетчерское управление объектами теплоснабжающих организаций города в целом отсутствует.

Диспетчерский пункт АО «Теплоэнерго» оборудован системами беспроводного сбора и передачи данных о состоянии оборудования теплоисточников, ПНС в реальном времени на базе системы «SCADA». Также имеется возможность удаленного управления оборудованием теплогенерирующих установок.

Информация об аварийных ситуациях во всех теплоснабжающих организациях передается в МБУ «Кемеровская служба спасения» администрации г. Кемерово.

### **3.2.15 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

ЦТП на балансе организации отсутствуют.

### **3.2.16 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

В больших разветвленных системах теплоснабжения существует высокая вероятность возникновения аварийных либо переходных гидравлических процессов, характеризующихся колебаниями или повышением давления сетевой воды, значения которых выходят за пределы допустимых значений прочностных характеристик оборудования и сетей.

Подобные процессы возможны и в системах теплоснабжения невысокой мощности и протяженности, и, кроме того, могут иметь характер гидравлического удара. Как правило, применяются следующие устройства защиты:

- быстродействующие клапаны высокой плотности в закрытом положении;

- мембранные предохранительные устройства, для предотвращения крупных утечек теплоносителя возможно комбинированное комплектование устройства защиты:

последовательно либо параллельно включенным с МПУ предохранительным клапаном или двумя МПУ - основным и дополнительным, срабатывающим при меньшем давлении и рассчитанным на сброс до 10 % сброса основного;

- различные демпфирующие устройства для защиты чувствительных элементов - манометров, регуляторов, датчиков, от воздействия гидроударов.

### 3.2.17 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатации

Перечень бесхозяйных тепловых сетей на конец 2023 приведен в таблице ниже.

Таблица 3.46 – Перечень бесхозяйных участков тепловых сетей в эксплуатации АО «Теплоэнерго» на конец 2023 года

Наименование участка тепловой сети	Балансовая принадлежность (собственность, аренда, бесхозяйные, основание)	Магистральный/распределительный	Назначение (отопление, ГВС)	Подающая труба		Обратная труба		Способ прокладки	Год ввода в эксплуатацию
				наружный диаметр, мм	длина (м)	наружный диаметр, мм	длина, м		
УТ 52 - 3й Иланский пер., 7а (подз)	Постановление Администрации г. Кемерово № 1616 от 22.05.2023	распределительные	отопление, ГВС	76	16	76	16	Канальный	2019
УТ 52 - 3й Иланский пер., 7а (надз)	Постановление Администрации г. Кемерово № 1616 от 22.05.2023	распределительные	отопление, ГВС	76	14	76	14	Надземный	2019

### 3.2.18 Данные энергетических характеристик тепловых сетей

Энергетические характеристики тепловых сетей не разрабатывались.

## 3.3 Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО -5 ОАО «СКЭК»

### 3.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных

### тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей

Общая протяженность тепловых сетей ОАО «СКЭК» в однострубно́м исчислении составляет 39630,6 м средним диаметром 164 мм.

Сводные данные по протяженности тепловых сетей в зависимости от диаметра трубопроводов приведены в таблице 3.49.

По типу прокладки тепловых сетей: преобладает подземная прокладка - 62,2%

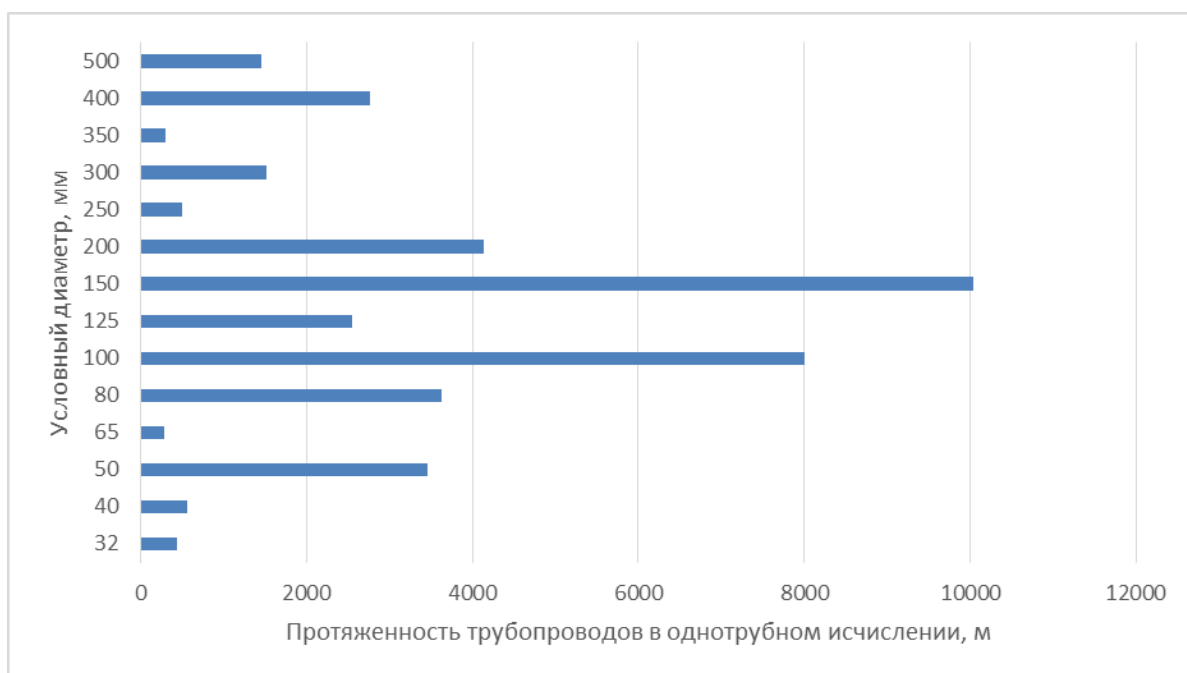
ОАО «СКЭК» обслуживает тепловые сети от указанных котельных только с 2010 года и не владеет информацией по изоляции трубопроводов, паспортизация тепловых сетей не проводилась. При вскрытии теплотрасс - в качестве изоляционного материала использована минвата, на некоторых участках изоляция полностью отсутствует.

Таблица 3.47 – Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей ОАО «СКЭК» по диаметрам трубопроводов.

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
300	1518	493,4
350	296	111,6
400	2772	1180,9
500	1455	771,2
Всего	6041	2557,0

Таблица 3.48 – Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей ОАО «СКЭК» по диаметрам трубопроводов.

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
32	437	16,6
40	555	25,0
50	3466	197,6
65	280	21,3
80	3622,6	322,4
100	8000	864,0
125	2544	353,6
150	10047	1597,5
200	4138	906,2
250	500	136,5
Всего	33589,6	4440,6



**Рисунок 3.32 – Распределение протяженности тепловых сетей ОАО «СКЭК» по диаметрам трубопроводов.**

Как следует из рисунка выше на тепловых сетях ОАО «СКЭК» преобладают участки диаметром 150 мм.

В таблице ниже представлено распределение протяженности тепловых сетей ОАО «СКЭК» по способам прокладки.

**Таблица 3.49 – Распределение протяженности тепловых сетей ОАО «СКЭК» по способам прокладки.**

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении по способу прокладки, м						
	надземная	канальная, в т.ч.:			бесканальная	В помещении	всего
		непроходной канал	проходной канал	дюкер			
32	198	169	0	0	70	0	437
40	142	309	0	0	104	0	555
50	1312	1948	0	0	176	30	3466
65	0	280	0	0	0	0	280
80	1608	1790,6	0	0	32	192	3622,6
100	2312,8	5046,8	0	0	0	640,4	8000
125	1994	550	0	0	0	0	2544
150	5595	4452	0	0	0	0	10047
200	840	3232	0	0	0	66	4138
250	136	364	0	0	0	0	500
300	904	614	0	0	0	0	1518
350	276	20	0	0	0	0	296
400	2276	496	0	0	0	0	2772
500	1275	180	0	0	0	0	1455
Всего	18868,8	19451,4	0	0	382	928,4	39630,6

### **3.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе**

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения». Приложение 2 «Графическая часть» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.002).

### **3.3.3 Тепловые пункты, насосные станции**

Сведения о ЦТП и ПНС, находящихся на балансе организации не предоставлены.

### **3.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов**

В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям, в местах подключения распределительных тепловых сетей к магистральным построены тепловые камеры - при подземной прокладке тепловых сетей и павильоны при надземной прокладке тепловых сетей.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующую конструкцию:

- основание тепловых камер - монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича; имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением стен монолитным железобетоном;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона (балки, плиты); имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением перекрытия монолитным железобетоном.



Павильоны на магистральных тепловых сетях выполнены в надземном исполнении из сборного железобетона или выполнены из металлоконструкций.

Перечень секционирующей запорной арматуры на тепловых сетях ОАО «СКЭК» в ж.р. Кедровка приведен в таблице ниже.

Таблица 3.50 - Перечень секционирующей запорной арматуры на тепловых сетях ОАО «СКЭК» в ж.р. Кедровка

Месторасположение	Диаметр	тип	Кол-во, шт.
ТК-1 (ул. Советская)	400	30с 41нж, р=16 атм.	2
ТК-2 (ул. Советская, 3)	400	30с 41нж, р=16 атм.	2
ТК-5 (ул. Советская, 1)	300	30с 41нж, р=16 атм.	2
УТ-1-8 (ул. Ленина, 12)	400	30с 41нж, р=16 атм.	2
ИТОГО:	-	-	8

### **3.3.5 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Система централизованного теплоснабжения г. Кемерово запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно уточняются температурные графики отпуска тепла от источников.

Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха рассмотрены в разделе 2.3.5. Сведения о фактических режимах отпуска тепла в тепловые сети представлены в разделе 5.4.6.

### **3.3.6 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Результаты расчетов гидравлических режимов тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения» Приложение 1. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.001).

### 3.3.7 Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет

В таблице 3.51 представлена динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях ОАО «СКЭК». В таблице 3.52 дана статистика повреждений за 2022 год, за 2023 год сведений не предоставлено.

Таблица 3.51 – Динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях в зонах действия котельных ОАО «СКЭК»

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	0,025	1,00	0,151	3,90
2020	0,025	-	0,076	3,88
2021	0,051	-	0,177	3,90
2022	0,025	5,00	0,328	3,98
2023	-	-	-	-

Таблица 3.52 - Статистика отказов отпуска тепловой энергии с коллекторов котельных ОАО «СКЭК»

№ п/п	Район тепловых сетей	Теплоисточник	Место повреждения	Период возникновения повреждения	Диаметр Ду, мм	Длина участка	Участок		Выявление повреждения		Завершение работ		Продолжительность отключения потребителей	Причина возникновения повреждения	Тип прокладки
							Начало участка	Конец участка	Дата	Время	Дата	Время			
1	ж.р. Кедровка	Кот. №8	подающий	ОП	80	11	TK1-3-1	TK1-3-2	09.03.2022	8.00	09.03.2022	13.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
2	ж.р. Кедровка	Кот. №8	подающий	ГИ	200	23	TK 1-6	TK1-7	24.05.2022	16.00	25.05.2022	15.40	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
3	ж.р. Кедровка	Кот. №8	обратный	ГИ	50	8	TK-11-12	ул. Стадионная, 26	24.05.2022	15.55	25.05.2022	19.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
4	ж.р. Кедровка	Кот. №8	подающий	ГИ	200	35	TK 22	TK 24	24.05.2022	15.55	25.05.2022	11.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
5	ж.р. Кедровка	Кот. №8	подающий	ГИ	50	34	TK 9-25	TK 9-26	24.05.2022	16.00	25.05.2022	14.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	надземная
6	ж.р. Кедровка	Кот. №8	подающий, камера	ГИ	200		TK-4	TK-4	24.05.2022	16.00	25.05.2022	15.25	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
7	ж.р. Кедровка	Кот. №8	подающий	ГИ	200	70	TK 2	УТ 2-7	24.05.2022	16.00	25.05.2022	15.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
8	ж.р. Кедровка	Кот. №8	подающий	ГИ	150	42	TK 8	УТ 9	24.05.2022	16.00	25.05.2022	12.40	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
9	ж.р. Кедровка	Кот. №8	обратный	ГИ	80	11	TK-1-20	ул. Новогодняя, 15	24.05.2022	16.00	25.05.2022	18.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
10	ж.р. Промышленновский	Кот. №9	обратный, камера	ГИ	50	11	TK-28	ул. Варяжская, 19	01.06.2022	15.30	02.06.2022	10.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
11	ж.р. Промышленновский	Кот. №9	обратный, камера	ГИ	50	24	TK-38	ул. Промшоссе, 48	01.06.2022	15.30	02.06.2022	11.20	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ п/ п	Район тепловых сетей	Теплоисточ- ник	Место повреждения	Период возникнов ения поврежде- ния	Диаме- тр Ду, мм	Длин- а участ- ка	Участок		Выявление повреждения		Завершение работ		Продолжит ельность отключени я потребите лей	Причина возникновения повреждения	Тип прокладки
							Нача-ло участ-ка	Конец участка	Дата	Время	Дата	Время			
1 2	ж..р. Кедровка	Кот. №8	подающий	МОП	150	42	ТК 8	УТ 9	03.06.2022	08.00	03.06.2022	19.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
1 3	ж..р. Кедровка	Кот. №8	подающий	МОП	100	20	ТК-1-7	ул. Новогодняя, 10	22.06.2022	08.00	22.06.2022	13.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная
1 4	ж..р. Кедровка	Кот. №8	подающий	МОП	250	48	ТК-7	ТК-7а	22.06.2022	08.00	22.06.2022	17.00	-	внутренняя/внешняя коррозия	подземная, канальная

**3.3.8 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года**

В соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок испытания по определению фактических тепловых потерь в тепловых сетях производятся с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Сведения о нормативах технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя – отсутствуют.

Фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях за 2022 год составили 30,089 тыс. Гкал. За 2023 год сведения отсутствуют.

**3.3.9 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей**

Экспертиза промышленной безопасности с продлением остаточного ресурса для трубопроводов тепловых сетей проводится экспертной организацией, имеющую лицензию Ростехнадзора.

На тепловых сетях проводятся испытания, согласно п. 4.12.31 ПТЭ:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Сведения о последних проведенных испытаниях на тепловых сетях не предоставлены.

### **3.3.10 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения**

По состоянию на 01.01.2024 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавались.

### **3.3.11 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям**

Анализ схем присоединения потребителей к тепловым сетям г. Кемерово показал, что наиболее распространены элеваторные схемы, также присутствуют схемы присоединения с насосным смешением, с независимым присоединением, через ЦТП и др.

### **3.3.12 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя**

Сведения о наличии приборов коммерческого и технического учета не представлены.

### **3.3.13 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи**

Федеральный закон ФЗ №190 «О теплоснабжении» (статья 20, пункт 4) регламентирует наличие в теплоснабжающих организациях организационных мероприятий и технических средств:

- плана действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования;
- системы мониторинга состояния системы теплоснабжения;
- механизма оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения.

В организациях должны быть разработаны и внедрены нормативные положения, которые определяют взаимодействие оперативно-диспетчерских служб теплоснабжающих, теплосетевых организаций и абонентов тепловой энергии по вопросам теплоснабжения.

Основной задачей указанных организаций является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплоснабжения, поддержание заданных режимов теплоснабжения, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации аварий на теплоисточниках, тепловых сетях и системах теплоснабжения.

Объединенное диспетчерское управление объектами теплоснабжающих организаций города в целом отсутствует.

Информация об аварийных ситуациях во всех теплоснабжающих организациях передаётся в МБУ «Кемеровская служба спасения» администрации г. Кемерово.

### **3.3.14 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатации**

Информация о бесхозяйных участках тепловых сетей прочих теплоснабжающих организаций отсутствует.

### **3.3.15 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

В больших разветвленных системах теплоснабжения существует высокая вероятность возникновения аварийных либо переходных гидравлических процессов, характеризующихся колебаниями или повышением давления сетевой воды, значения которых выходят за пределы допустимых значений прочностных характеристик оборудования и сетей.



Подобные процессы возможны и в системах теплоснабжения невысокой мощности и протяженности, и, кроме того, могут иметь характер гидравлического удара. Как правило, применяются следующие устройства защиты:

- быстродействующие клапаны высокой плотности в закрытом положении;

- мембранные предохранительные устройства, для предотвращения крупных утечек теплоносителя возможно комбинированное комплектование устройства защиты:

последовательно либо параллельно включенным с МПУ предохранительным клапаном или двумя МПУ - основным и дополнительным, срабатывающим при меньшем давлении и рассчитанным на сброс до 10 % сброса основного;

- различные демпфирующие устройства для защиты чувствительных элементов - манометров, регуляторов, датчиков, от воздействия гидроударов.

### **3.3.16 Данные энергетических характеристик тепловых сетей**

Энергетические характеристики тепловых сетей не разрабатывались.

### 3.4 Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО-7 ООО «Лесная Поляна - Плюс»

#### 3.4.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей

Информация о тепловых сетях ООО «Лесная Поляна - Плюс» и их характеристика приведены в Приложении 2.

Суммарная протяженность тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 всего в однострубно́м исчислении по состоянию на 01.01.2024 составляет 18,334 км.

В 2023 году было введено в эксплуатацию 343м тепловых сетей от котельной №75.

Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» по способам хозяйственного ведения представлено в таблице 3.53.

Таблица 3.53 – Распределение тепловых сетей по способам хозяйственного ведения

Способ хозяйственного ведения	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Собственность	12856,0	2320,1
По договору аренды с АО «Трест Кемеровопромстрой» № К-2063/2021 от 01.07.2021	5478,0	1264,3
<b>Всего</b>	<b>18334,0</b>	<b>3584,4</b>

Распределение протяженности, материальной характеристики магистральных и распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» по диаметрам, способам прокладки трубопроводов приведено в таблицах 3.54-3.57 и рисунках 3.33-3.36. Все тепловые сети проложены после 2011 года.

Таблица 3.54 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
100	69,0	7,5
150	830,0	132,0
200	2478,0	542,7
250	1240,0	338,5
300	1264,0	410,8

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
400	1092,0	465,2
<b>Всего</b>	<b>6973,0</b>	<b>1896,6</b>

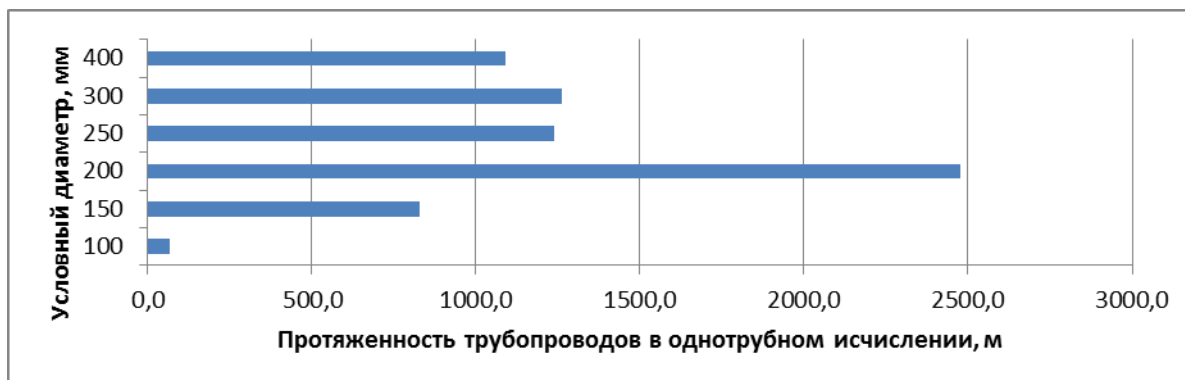


Рисунок 3.33 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов

Таблица 3.55 - Распределение протяженности и материальной характеристики магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
Надземная прокладка	148,0	62,6
Подземная прокладка	6437,0	1761,4
- бесканальная	3794,0	973,1
- в каналах/коллекторах	2643,0	788,3
Подвальная	388,0	72,6
<b>Всего</b>	<b>6973,0</b>	<b>1896,6</b>

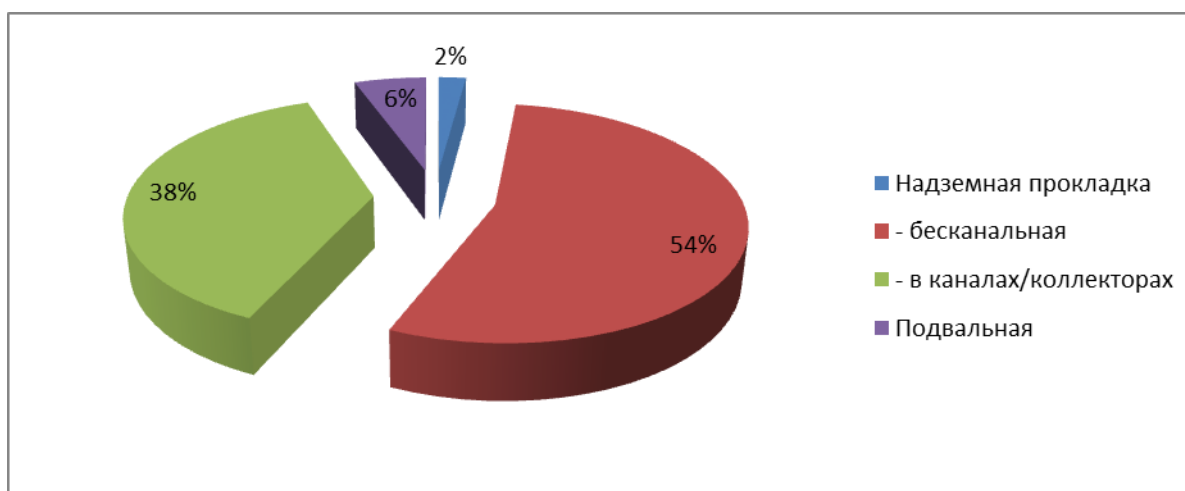


Рисунок 3.34 - Распределение протяженности магистральных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по типу прокладки

Таблица 3.56 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО - 7 по типу прокладки

Диаметр условный, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
40	104,0	4,7
65	15,0	1,0
70	925,5	70,3
80	1558,5	138,6
100	1608,0	173,7
125	2086,0	277,4
150	2458,0	390,8
200	1486,0	325,4
250	1120,0	305,8
<b>Всего</b>	<b>11361,0</b>	<b>1687,8</b>

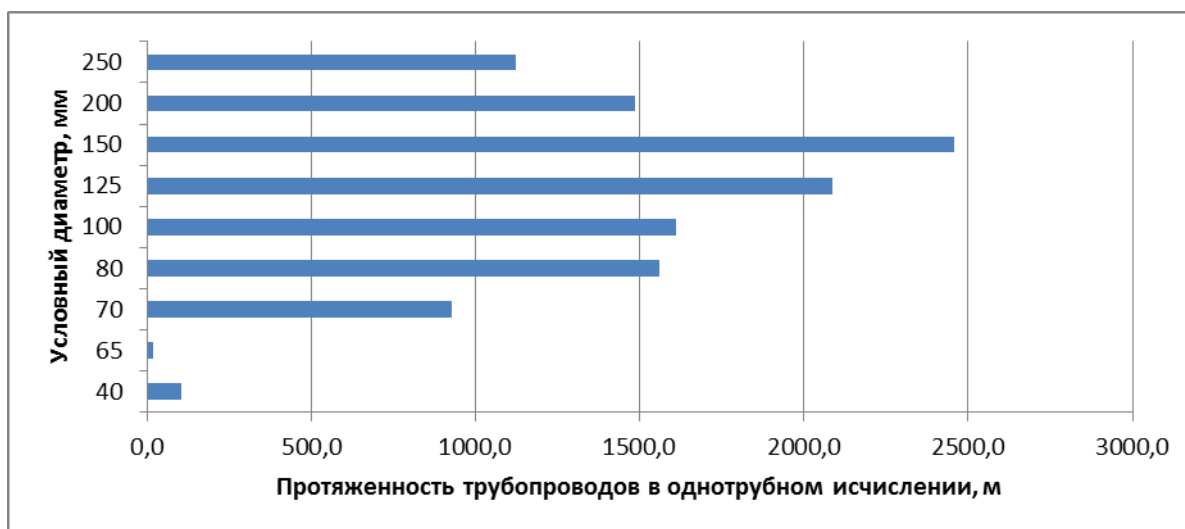


Рисунок 3.35 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по диаметрам трубопроводов

Таблица 3.57 - Распределение протяженности и материальной характеристики распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО - 7 по типу прокладки

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м2
Надземная прокладка	60,0	6,5
Подземная прокладка	11047,0	1661,8
- бесканальная	2088,0	420,3
- в каналах/коллекторах	8959,0	1241,5
Подвальная	254,0	19,5
<b>Всего</b>	<b>11361,0</b>	<b>1687,8</b>

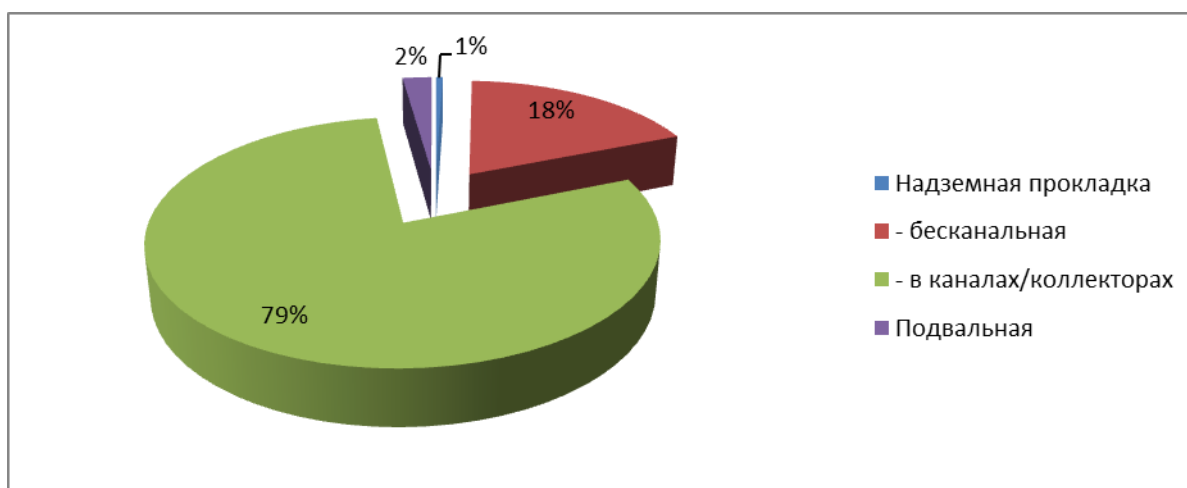


Рисунок 3.36 - Распределение протяженности распределительных тепловых сетей ООО «Лесная Поляна - Плюс» в зоне деятельности ЕТО 7 по типу прокладки

### 3.4.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения». Приложение 2 «Графическая часть» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.002).

### 3.4.3 Тепловые пункты, насосные станции

ЦТП и НС на балансе ООО «Лесная Поляна - Плюс» отсутствуют.

### 3.4.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям, в местах подключения

распределительных тепловых сетей к магистральным построены тепловые камеры - при подземной прокладке тепловых сетей.

Тепловые камеры на магистральных и внутриквартальных тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующую конструкцию:

- основание тепловых камер - монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича; имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением стен монолитным железобетоном;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона (балки, плиты); имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением перекрытия монолитным железобетоном.

Павильоны на тепловых сетях отсутствуют.

### **3.4.5 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Система централизованного теплоснабжения г. Кемерово запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно уточняются температурные графики отпуска тепла от источников.

Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха рассмотрены в разделе 2.4.5.

### **3.4.6 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Результаты расчетов гидравлических режимов тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель

систем теплоснабжения» Приложение 1. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.001).

#### **3.4.7 Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей**

За 2023 год произошло 2 повреждения на тепловых сетях во время гидравлических испытаний.

#### **3.4.8 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов**

Начальники подразделений подают заявки: в СИНИ на диагностику трубопроводов; в ПТО - на диагностику зданий, сооружений и остального оборудования.

Начальники СИНИ и ПТО составляют план диагностики трубопроводов тепловых сетей и предоставляют главному инженеру на утверждение.

ПТО составляет ведомости укрупненных объемов работ (ведомость объектов) на основании перспективных планов ремонта, результатов диагностики СИНИ, ЭПБ и анализа повреждений теплотрасс и сдает в ОППР.

ОППР на основании ведомостей работ, предоставленных ПТО, разрабатывает предварительный план ТОиР на следующий год.

ОППР организует рассмотрение предварительного плана ТОиР и по замечаниям корректирует план.

При наличии в плане замены участков теплотрасс, начальники соответствующих подразделений готовят технические задания на проектирование замены участка и сдают в ПТО.

ПТО и сметная группа выполняют ПСД на ремонт участков теплотрасс. Сметная группа выполняет сметы на все остальные виды ремонтов (ремонт насосов электродвигателей, трансформаторов, зданий и сооружений и т.д.).

Начальники производственных подразделений, совместно с ОППР, составляют соответствующие по подразделениям графики ремонта с определением сроков выполнения.



Начальники производственных подразделений, совместно с ОППР, в указанные сроки сдают необходимые документы в Сметную группу.

ПТО передаёт в ОППР результаты диагностики (по котлам, сосудам, грузоподъёмным механизмам, ЗиС).

Начальники подразделений, совместно с ОППР, готовят обосновывающие материалы для защиты плана (акты обследования, результаты диагностики обследования, протоколы испытания, акты технического состояния и т.д.).

ОППР разрабатывает план ТОиР со всеми расчётами затрат на капитальный и текущий ремонты.

ОППР предоставляет План ТОиР со всеми обосновывающими материалами, расчётами затрат и сметами на утверждение главному инженеру.

Испытания тепловых сетей проводятся по нормативным документам, согласно правил технической эксплуатации.

Сведения о выполненных капитальных ремонтах на тепловых сетях ООО «Лесная Поляна - Плюс» за 2023 год представлены в таблице 3.58.

Таблица 3.58 – Капитальные ремонты на тепловых сетях за 2023 год

№ п/п	Кот	Наименование участка	Дн, мм	Л, м	Способ исполнения	Год прокладки
1	74	ТК-1 (от) - ж/д б-р Осенний, 2 (от)	108	19,5	подз.	2013
2	74	ТК-1 (ГВС) - ж/д б-р Осенний, 2 (ГВС)	89/76	19,5	подз.	2013
<b>Всего</b>				<b>39,0</b>		

ООО «Лесная поляна - Плюс» эксплуатирует теплоисточники в ж.р. Лесная поляна г. Кемерово с тепловыми сетями, максимальный возраст которых не превышает 13 лет. Плановые ремонты таких тепловых сетей не требуются, и решения о замене определённых участков принимаются на основании результатов ежегодных гидравлических испытаний.

**3.4.9** Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

В соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок испытания по определению фактических тепловых потерь в тепловых сетях производятся с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Сведения о расчетных и фактических потерях и затратах теплоносителя и тепловой энергии представлены в таблицах ниже.

Таблица 3.59 – Статистика нормативных и фактических потерь теплоносителя в тепловых сетях ООО «Лесная Поляна - Плюс»

Адрес котельной	Год	Нормативные потери теплоносителя, т/год			Фактические потери теплоносителя, т/год
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
г. Кемерово, 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная					
71	2023			1578,34	131,87
г. Кемерово, бульвар Кедровый, строение 2а					
72	2023			2048,55	171,16
г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3					
73	2023			4282,75	357,83
г. Кемерово, бульвар Осенний, 2А, помещение 74					
74	2023			13,82	1,15
г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 3/1					
75	2023			5096,49	425,82
г. Кемерово, пр. Весенний, 7а до 31.03.2023					
95	2023			943,84	78,86
Всего					
Всего	2023			13963,78	1166,70

Таблица 3.60 – Статистика нормативных и фактических потерь тепловой энергии ООО «Лесная Поляна - Плюс»

Адрес и номер котельной	Год	Нормативные потери тепловой энергии, Гкал			Фактические потери тепловой энергии, Гкал
		магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
г. Кемерово, 150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная					
71	2023			651,856	628,463
г. Кемерово, бульвар Кедровый, строение 2а					
72	2023			1287,273	1406,322
г. Кемерово, ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3					
73	2023			1972,585	2012,648
г. Кемерово, бульвар Осенний, 2А, помещение 74					
74	2023			19,533	18,008
г. Кемерово, пр. В.В. Михайлова, 3/1					
75	2023			1507,631	1607,229
г. Кемерово, пр. Весенний, 7а до 31.03.2023					
95	2023			790,879	790,879
Всего					
Всего	2023			6229,757	6463,549

### 3.4.10 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Экспертиза промышленной безопасности с продлением остаточного ресурса для трубопроводов тепловых сетей проводится экспертной организацией, имеющую лицензию Ростехнадзора.

На тепловых сетях согласно п. 6.2.32 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок проводятся следующие испытания:

- на прочность и плотность 1 раз в год;
- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

Перечень повреждений, произошедших на тепловых сетях ООО «Лесная Поляна - Плюс» во время гидравлических испытаний, представлен в таблице ниже.

Таблица 3.61 – Перечень повреждений на ТС ООО «Лесная Поляна - Плюс» во время гидравлических испытаний.

№ п/п	Дата	Участок		Признак т/провода	Повреждение	Отметка о выполнении
			Ди			
Котельная № 74						
1.		ТК-1 - ж/д Осенний, 2	108	T1, T2	Свищ	выполнено
2.		ТК-1 - ж/д Осенний, 2	89/76	T3, T4	Свищ	выполнено

### 3.4.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

По состоянию на 01.01.2024 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавались.

### 3.4.12 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Описание наиболее распространенных схем присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям в г. Кемерово представлено в п.3.1.11.

Все потребители подключены по закрытой схеме.

### 3.4.13 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Сведения о наличии приборов коммерческого и технического учета представлены в таблице ниже.

Таблица 3.62 – Сведения о проценте оприборенности потребителей, подключенных от котельных

Котельная №	Всего потребителей (объектов)	Общая нагрузка, Гкал/ч	Оприборено, шт.	Нагрузка оприборенных, Гкал/ч	Процент оприборенности (по числу договоров), %	Процент оприборенности (по нагрузке), %
Котельная №71	5	6,74000	5	6,74000	100	100
Котельная №72	50	8,53500	50	8,53500	100	100
Котельная №73	26	14,27600	26	14,27600	100	100
Котельная №74	2	2,43900	0	2,43900	0	100
Котельная №75	27	11,36800	27	11,36800	100	100

Установка приборов коммерческого учета тепловой энергии не запланирована.

### 3.4.14 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Федеральный закон ФЗ №190 «О теплоснабжении» (статья 20, пункт 4) регламентирует наличие в теплоснабжающих организациях организационных мероприятий и технических средств:

- плана действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования;
- системы мониторинга состояния системы теплоснабжения;
- механизма оперативно-диспетчерского управления в системе теплоснабжения.

В организациях должны быть разработаны и внедрены нормативные положения, которые определяют взаимодействие оперативно-диспетчерских служб теплоснабжающих, теплосетевых организаций и абонентов тепловой энергии по вопросам теплоснабжения.

Основной задачей указанных организаций является обеспечение устойчивой и бесперебойной работы тепловых сетей и систем теплопотребления, поддержание заданных режимов теплоснабжения, принятие оперативных мер по предупреждению, локализации и ликвидации аварий на теплоисточниках, тепловых сетях и системах теплопотребления.

Объединенное диспетчерское управление объектами теплоснабжающих организаций города в целом отсутствует.

Диспетчерский пункт ООО «Лесная Поляна - Плюс» оборудован системами беспроводного сбора и передачи данных о состоянии оборудования теплоисточников, ПНС в реальном времени на базе системы «SCADA». Также имеется возможность удалённого управления оборудованием теплогенерирующих установок.

Информация об аварийных ситуациях во всех теплоснабжающих организациях передаётся в МБУ «Кемеровская служба спасения» администрации г. Кемерово.

#### **3.4.15 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций**

ЦТП на балансе организации отсутствуют.

#### **3.4.16 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления**

В больших разветвленных системах теплоснабжения существует высокая вероятность возникновения аварийных либо переходных гидравлических процессов, характеризующихся колебаниями или повышением давления сетевой воды, значения которых выходят за пределы допустимых значений прочностных характеристик оборудования и сетей.

Подобные процессы возможны и в системах теплоснабжения невысокой мощности и протяженности, и, кроме того, могут иметь характер гидравлического удара. Как правило, применяются следующие устройства защиты:

- быстродействующие клапаны высокой плотности в закрытом положении;

- мембранные предохранительные устройства, для предотвращения крупных утечек теплоносителя возможно комбинированное комплектование устройства защиты:

последовательно либо параллельно включенным с МПУ предохранительным клапаном или двумя МПУ - основным и дополнительным, срабатывающим при меньшем давлении и рассчитанным на сброс до 10 % сброса основного;

- различные демпфирующие устройства для защиты чувствительных элементов - манометров, регуляторов, датчиков, от воздействия гидроударов.

#### **3.4.17 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатации**

Бесхозяйные тепловые сети на балансе организации отсутствуют.

#### **3.4.18 Данные энергетических характеристик тепловых сетей**

Энергетические характеристики тепловых сетей не разрабатывались.

### **3.5 Тепловые сети в зоне деятельности ЕТО -10, 11 ООО «НТСК»**

#### **3.5.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов или до ввода в жилой квартал или промышленный объект, параметры тепловых сетей**

В ноябре 2020 года 12 котельных с тепловыми сетями перешли в ведение ООО «НТСК» по договору аренды, в 2021 году заключено концессионное соглашение КС №5 от 01.11.2021.

По типу прокладки тепловых сетей: преобладает подземная прокладка в каналах.

Способ прокладки – канал (кирпич), опоры-хомутовые приварные, запорная арматура - стальная клиновья, антикоррозийная защита-лак БТ, труба-сталь 20, изоляция - мин.маты.

Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК» по способам хозяйственного ведения представлено в таблице ниже.

**Таблица 3.63 – Способы хозяйственного ведения тепловых сетей ООО «НТСК»**

Право владения	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
Аренда	44,0	5,5
Собственность	462,0	101,2
Концессия	9249,0	885,4
<b>Всего</b>	<b>9755,0</b>	<b>992,0</b>

Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК» по условным диаметрам, способам и годам прокладки представлено в таблицах 3.64-3.66 и рисунках 3.37-3.39.

**Таблица 3.64 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК» по условным диаметрам трубопроводов.**

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубнои исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
32	86,0	3,3
40	10,0	0,5
50	2489,0	141,9
70	126,0	9,6
80	3206,0	285,3
100	2060,0	222,5
125	308,0	41,0
150	564,0	89,7
200	906,0	198,4
<b>Всего</b>	<b>9755,0</b>	<b>992,0</b>



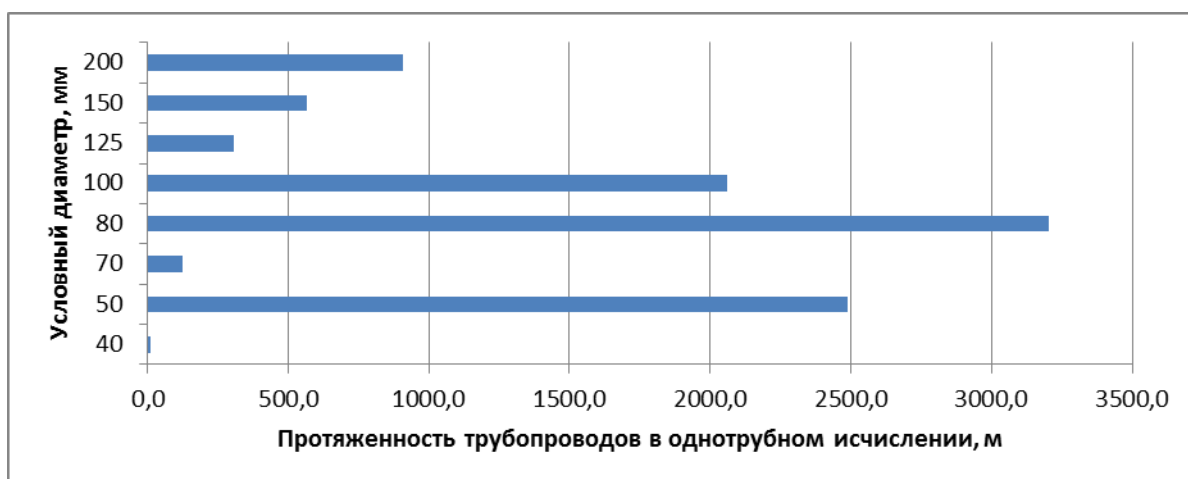


Рисунок 3.37 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК» по условным диаметрам трубопроводов.

Таблица 3.65 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК» по способам прокладки трубопроводов.

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
Надземная прокладка	4792,0	541,7
Подземная	4803,0	435,5
Подвальная	160,0	14,9
<b>Всего</b>	<b>9755,0</b>	<b>992,0</b>

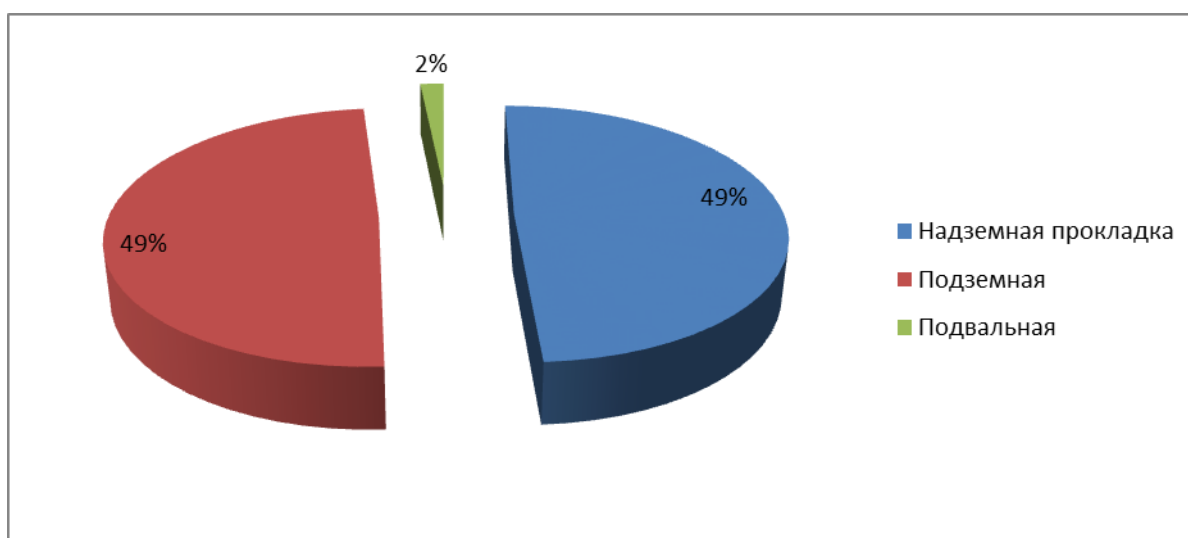


Рисунок 3.38 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК» по способам прокладки трубопроводов.

Таблица 3.66 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей ООО «НТСК» по годам прокладки трубопроводов.

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
до 1990	5782,0	484,0
С 1991 по 1998	1910,0	296,7
С 1999 по 2003	262,0	22,9

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубном исчислении, м	Материальная характеристика, м <sup>2</sup>
После 2004	1801,0	188,5
<b>Всего</b>	<b>9755,0</b>	<b>992,0</b>

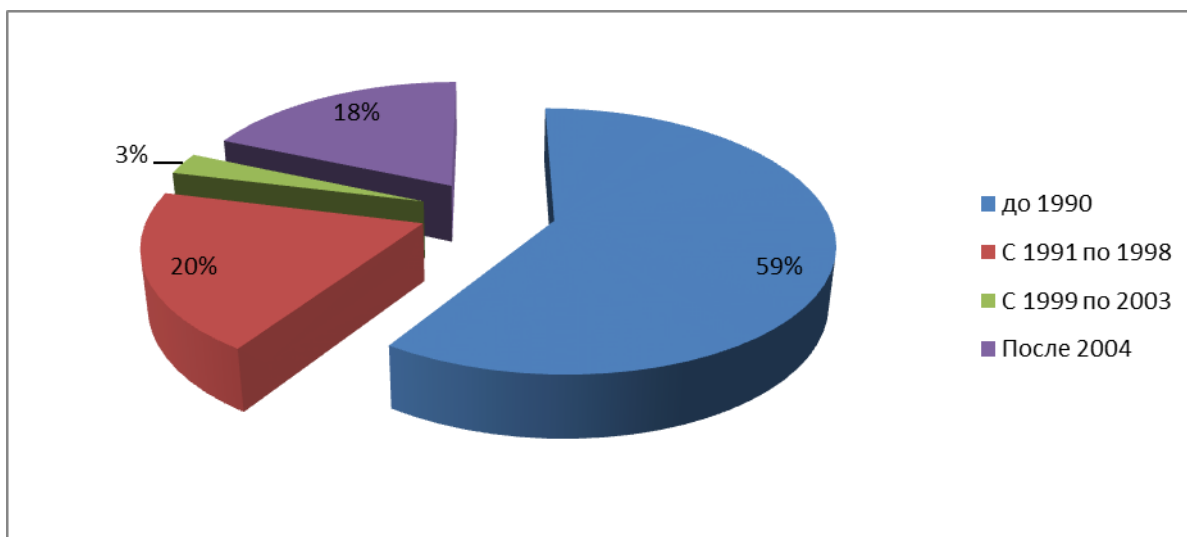


Рисунок 3.39 – Распределение протяженности тепловых сетей ООО «НТСК» по годам прокладки трубопроводов.

### 3.5.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в электронной модели системы теплоснабжения.

### 3.5.3 Тепловые пункты, насосные станции

Тепловые пункты (ЦТП) и насосные станции отсутствуют. На балансе организации имеется одно ИТП в собственной зоне деятельности, сведения представлены в таблице ниже.

Таблица 3.67 – Сведения о количестве и средней тепловой мощности ИТП ООО «НТСК»

Год	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП, Гкал/ч	Тепловая нагрузка подключенных потребителей (максимальная), Гкал/ч
2023	1		0,1253

### 3.5.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях. Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

В местах установки секционирующих задвижек, а также при установке запорной арматуры, на ответвлениях к потребителям построены тепловые камеры - при подземной прокладке тепловых сетей.

Тепловые камеры на тепловых сетях выполнены в подземном исполнении и имеют следующую конструкцию:

- основание тепловых камер - монолитное железобетонное;
- стены тепловых камер выполнены в железобетонном исполнении из блоков или кирпича; имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением стен монолитным железобетоном;
- перекрытие тепловых камер выполнено из сборного железобетона (балки, плиты); имеется небольшой процент тепловых камер с исполнением перекрытия монолитным железобетоном.

Павильоны на тепловых сетях отсутствуют.

Сведения о количестве секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях отсутствует.

### **3.5.5 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности. Фактические температурные режимы отпуска тепла и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети**

Система централизованного теплоснабжения г. Кемерово запроектирована на качественное регулирование отпуска тепловой энергии потребителям. Ежегодно уточняются температурные графики отпуска тепла от источников.

Регулирование режима работы систем теплоснабжения абонентов осуществляется по температурным графикам для потребителей, разработанных с учетом режима работы различных схем подключения.

Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха рассмотрены в разделе 2.

### **3.5.6 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей**

Результаты расчетов гидравлических режимов тепловых сетей приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 3 «Электронная модель систем теплоснабжения» Приложение 1. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.003.001).

### **3.5.7 Статистика отказов (аварийных ситуаций), восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет**

За 2023 год на тепловых сетях ООО «НТСК» произошло 4 отказа в межотопительный период. Инцидентов, приведших к отключению потребителей не произошло.

В таблице ниже представлена динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях ООО «НТСК».

Таблица 3.68 – Динамика изменения отказов и восстановлений на тепловых сетях в зонах действия котельных ООО «НТСК»

Год актуализации (разработки)	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в отопительный период, 1/км/год	Среднее время восстановления теплоснабжения, час	Удельное (отнесенное к протяженности тепловых сетей) количество отказов в тепловых сетях в период испытаний, 1/км/год	Средний недоотпуск тепловой энергии, Гкал/отказ
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-
2022	-	-	-	-
2023	0,565	3,35	0,141	0,00

### **3.5.8 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя;. Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года**

В соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок испытания по определению фактических тепловых потерь в тепловых сетях производятся с периодичностью 1 раз в 5 лет.

Сведения о плановых и фактических технологических потерях при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя представлены в таблицах ниже.

Таблица 3.69 - Плановые и фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях ООО «НТСК», тыс. Гкал

Год актуализации (разработки)	Плановые потери тепловой энергии			Фактические потери тепловой энергии
	магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
2022			0,9996	2,579
2023			2,551	2,551

Таблица 3.70 - Нормативные и фактические потери теплоносителя в тепловых сетях ООО «НТСК», тыс. м<sup>3</sup>

Год актуализации (разработки)	Плановые потери теплоносителя			Фактические потери теплоносителя
	магистральные тепловые сети	распределительные тепловые сети	всего	
2022			0,9755	19,276
2023			1,663	1,663

### 3.5.9 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

На основании статистики повреждений, гидравлических испытаний и срока службы трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участка тепловой сети в план капитального ремонта на следующий год. Сведения о капитальных ремонтах на тепловых сетях ООО «НТСК» представлены в разделе 3.1.8.

### 3.5.10 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Экспертиза промышленной безопасности с продлением остаточного ресурса для трубопроводов тепловых сетей проводится экспертной организацией, имеющую лицензию Ростехнадзора.

На тепловых сетях проводятся испытания, согласно п. 4.12.31 ПТЭ:

- на прочность и плотность 2 раза в год (после отопительного сезона и перед отопительным сезоном);

- на максимальную температуру 1 раз в 5 лет;
- на тепловые и гидравлические потери 1 раз в 5 лет.

### 3.5.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

По состоянию на 01.01.2024 предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети не выдавались.

### 3.5.12 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Анализ схем присоединения потребителей к тепловым сетям г. Кемерово показал, что наиболее распространены элеваторные схемы, также присутствуют схемы присоединения с насосным смешением, с независимым присоединением, через ЦТП и др.

### 3.5.13 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

Сведения о наличии приборов коммерческого и технологического учета представлены в таблице ниже.

Таблица 3.71 – Сведения о приборах коммерческого и технологического учета ООО «НТСК»

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Приборы учета						
		марка	место установки	дата поверки	дата следующей поверки	вид учета (коммерческий, технологический)	потребность в установке	планы по установке
1	15	Взлет ТСПВ-024М	котельная	24.06.2021	23.06.2025	технологический	-	-
3	24	Взлет ТСПВ-024М	котельная	08.10.2021	07.10.2025	технологический	-	-

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Приборы учета						
		марка	место установки	дата поверки	дата следующей поверки	вид учета (коммерческий, технологический)	потребность в установке	планы по установке
4	25	Взлет ТСПВ-024М	котельная	08.10.2021	07.10.2025	технологический	-	-
5	31	Взлет ТСПВ-024М	котельная	25.05.2021	24.05.2025	коммерческий	-	-
6	34	Взлет ТСПВ-024М	котельная	16.06.2020	15.06.2024	технологический	-	-
7	38	Взлет ТСПВ-024М	котельная	01.06.2021	31.05.2025	технологический	-	-
8	47	Взлет ТСПВ-024М	котельная	03.08.2022	02.08.2026	технологический	-	-
9	54	Взлет ТСПВ-024М	котельная	27.10.2022	26.10.2026	технологический	-	-
10	56	Взлет ТСПВ-024М	котельная	16.06.2020	15.06.2024	технологический	-	-
11	60	Взлет ТСПВ-024М	котельная	24.06.2021	23.06.2025	технологический	-	-
12	65	Взлет ТСПВ-024М	котельная	24.06.2021	23.06.2025	технологический	-	-
13	66	Взлет ТСПВ-024М	котельная	24.06.2021	23.06.2025	технологический	-	-
14	17	Взлет ТСПВ-034	потребитель	неизвестно	неизвестно	коммерческий	-	-
15	43	Взлет ТСПВ-034	потребитель	неизвестно	неизвестно	коммерческий	-	-
16	пр.Кузнецкий, 260	Взлет ТСПВ-024М	поставщик	31.08.2022	30.08.2026	технологический	-	-

### 3.5.14 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Объединенное диспетчерское управление объектами теплоснабжающих организаций города в целом отсутствует.

Информация об аварийных ситуациях во всех теплоснабжающих организациях передается в МБУ «Кемеровская служба спасения» администрации г. Кемерово.

### 3.5.15 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

### 3.5.16 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Бесхозяйные тепловые сети на балансе организации отсутствуют.

### 3.5.17 Данные энергетических характеристик тепловых сетей

Сведения об энергетических характеристиках тепловых сетей не предоставлены.



### 3.6 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Основные изменения в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения относятся к теплосетевым сетям филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК» и ООО «НТСК» и представлены в таблицах ниже.

В 2023 году АО «Теплоэнерго» приобрело котельную на Лесной поляне по адресу: пр. Весенний, 7а (договор купли продажи АБМК-5,55 МВт № К-В/7А от 31.03.2023), СЦТ-41 перешло из ЕТО-7 (ООО «Лесная поляна –Плюс») в ЕТО-3.

Изменения в характеристиках тепловых сетей других организаций отсутствуют.

Таблица 3.72 - Сведения о строительстве и реконструкции тепловых сетей филиала АО «Кузбассэнерго» – «КТСК» в период 2019-2023 гг.

Год актуализации	Материальная характеристика тепловых сетей всего, м <sup>2</sup>	Материальная характеристика магистральных тепловых сетей		Материальная характеристика распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей	
		строительство, м <sup>2</sup>	реконструкция, м <sup>2</sup>	строительство, м <sup>2</sup>	реконструкция, м <sup>2</sup>
2019	869,8	814,7	-	55,1	-
2020	813	723,6	-	89,4	-
2021	н/д				
2022	4911,6	1447,0	2080,8	0	1383,8
2023	2695,5	560,2	1223,7	0	911,6

Таблица 3.73 - Сведения о строительстве и реконструкции тепловых сетей ООО «НТСК» в собственной зоне деятельности за 2023 гг.

Год актуализации (разработки)	Материальная характеристика тепловых сетей всего, м <sup>2</sup>	Материальная характеристика магистральных тепловых сетей		Материальная характеристика распределительных (внутриквартальных) тепловых сетей	
		строительство, м <sup>2</sup>	реконструкция, м <sup>2</sup>	строительство, м <sup>2</sup>	реконструкция, м <sup>2</sup>
2023	66,278	0,000	0,000	0,000	66,278

## 4 ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

### 4.1 Зоны действия источников тепловой энергии

Зоны действия источников тепловой энергии приведены на рисунке 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень источников

№ системы теплоснабжения (№ СЦТ)	Наименования источников
<b>ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	
<i>АО «Кемеровская генерация»</i>	
1	Кемеровская ГРЭС АО «Кемеровская генерация» - Станционная ул., 17
<i>АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ»</i>	
1	Ново-Кемеровская ТЭЦ АО «Ново-Кемеровская ТЭЦ» - Грузовая ул., 1Б
<b>ЛОКАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>	
<i>АО «Кемеровская генерация»</i>	
2	Кемеровская ТЭЦ АО «Кемеровская генерация» - Кировская ул., 1
<i>АО «Теплоэнерго»</i>	
6	Котельная № 4 АО «Теплоэнерго» - В. В. Михайлова пр-т, 7
7	Котельная № 6 АО «Теплоэнерго» - Щегловская ул., 2
8	Котельная № 7 АО «Теплоэнерго» - Щегловская ул., 30
9	Котельная № 8 АО «Теплоэнерго» - Осенний б-р, 4А
61	Котельная № 9 АО «Теплоэнерго» - В. В. Михайлова пр-т, 4
62	Котельная № 11 АО «Теплоэнерго» - Лесная Поляна ж. р.
63	Котельная № 14 АО «Теплоэнерго» - В. В. Михайлова пр-т, 11А
24	Котельная № 26 АО «Теплоэнерго» - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26
18	Котельная № 35 (№ 35/1) АО «Теплоэнерго» - Антипова ул., 2/3
33	Котельная № 42 АО «Теплоэнерго» - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)
37	Котельная № 91 АО «Теплоэнерго» - Подстанция 220 ул., 5
30	Котельная № 92 АО «Теплоэнерго» - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А
41	Котельная № 95 АО «Теплоэнерго» - Весенний пр-т, 7А
29	Котельная № 96 АО «Теплоэнерго» - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4
35	Котельная № 97 АО «Теплоэнерго» - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)
3	Котельная № 101 АО «Теплоэнерго» - Шахтерская ул., 3А/9
4	Котельная № 102 АО «Теплоэнерго» - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)
5	Котельная № 103 АО «Теплоэнерго» - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)
10	Котельная № 110 АО «Теплоэнерго» - западнее строения по Красная Горка ул., 17
11	Котельная № 112 АО «Теплоэнерго» - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32
14	Котельная № 118 АО «Теплоэнерго» - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А
26	Котельная № 122 АО «Теплоэнерго» - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ системы теплоснабжения (№ СЦТ)	Наименования источников
27	Котельная № 123 АО «Теплоэнерго» - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18
32	Котельная № 141 АО «Теплоэнерго» - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)
28	Котельная № 163 АО «Теплоэнерго» - Энтузиастов ул., 1А
<i>ООО «НТСК»</i>	
12	Котельная № 15 ООО «НТСК» - севернее строения по Елыкаевская ул., 151
13	Котельная № 17 ООО «НТСК» - юго-восточнее строения по Багратиона ул., 15А
16	Котельная № 31 ООО «НТСК» - Вахрушева ул., 6
17	Котельная № 34 ООО «НТСК» - северо-западнее строения по Черноморская ул., 38
19	Котельная № 38 ООО «НТСК» - Авроры ул., 16
23	Котельная № 43 ООО «НТСК» - севернее строения по 4-я Цветочная ул., 47
34	Котельная № 47 ООО «НТСК» - Бийская ул., 37
31	Котельная № 56 ООО «НТСК» - западнее строения по Пригородная ул., 23
36	Котельная № 60 ООО «НТСК» - Муромцева ул., 2В
21	Котельная № 65 ООО «НТСК» - Греческая Деревня ул., 157Б
22	Котельная № 66 ООО «НТСК» - северо-западнее строения по Греческая Деревня ул., 275
60	Котельная ООО «НТСК» - Кузнецкий пр-т, 260
<i>Прочие теплоснабжающие организации</i>	
44	Котельная № 8 ОАО «СКЭК» - Северная ул., 1А
45	Котельная № 9 ОАО «СКЭК» - 1-й Варяжский пер., 4А
46	Котельная № 10 ОАО «СКЭК» - Станция Новые Латыши ул. (Латыши п.)
58	Котельная № 71 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - 150 м юго-восточнее пересечения по Академическая ул. / Уютная ул.
40	Котельная № 72 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Кедровый б-р, 2А (мкр. № 2)
39	Котельная № 73 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Лесная Поляна ж. р. (мкр. № 3)
38	Котельная № 74 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Осенний б-р, 2А (пом. № 74)
64	Котельная № 75 ООО «Лесная Поляна - Плюс» - В. В. Михайлова пр-т, 3/1
42	Котельная № 0717/001 ООО «ЭТС» - Плодопитомник ул., 147

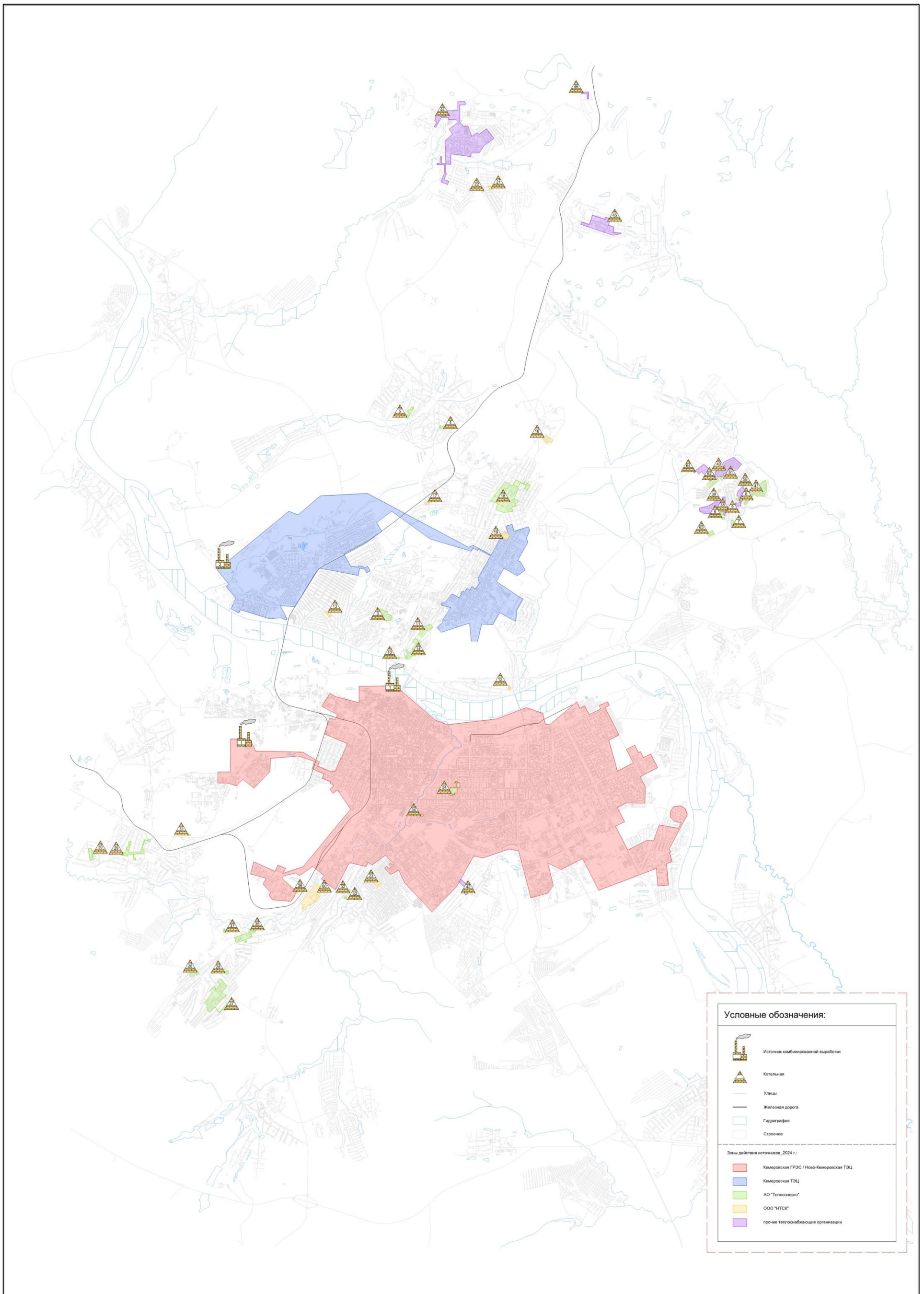


Рисунок 4.1 – Расположение источников тепловой энергии и их зоны действия на территории города Кемерово



#### **4.2 Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно, и определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения**

В соответствии с п. 6 Требований к схемам теплоснабжения радиус эффективного теплоснабжения, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии, должен позволять определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности.

С целью решения указанной задачи была рассмотрена методика, представленная в Методических указаниях по разработке схем теплоснабжения, утвержденных приказом Минэнерго от 05.03.2019 № 212.

Изложенный принцип, в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, был использован при определении целесообразности переключения потребителей котельных на обслуживание от ТЭЦ, а также при оценке эффективности подключения перспективных потребителей к СЦТ от существующих источников тепловой энергии (мощности). Все решения по развитию СЦТ города, принятые в рекомендованном сценарии, разработаны с учетом указанного принципа.

В перспективе для определения попадания объекта, рассматриваемого для подключения к СЦТ, в границы радиуса эффективного теплоснабжения необходимо использовать вышеописанный метод, т. е. выполнять сравнительную оценку совокупных затрат на подключение и эффекта от подключения объекта; при этом в качестве расчетного периода используется полезный срок службы тепловых сетей и теплосетевых объектов.

Подключение потребителей к системам теплоснабжения осуществляется в соответствии с Правилами подключения (технологического присоединения) к системам теплоснабжения, утвержденными ПП РФ от 30.11.2021 № 2115.

В зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, находятся абоненты следующих котельных:

- Котельная № 26 АО «Теплоэнерго» - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26;
- Котельная № 0717/001 ООО «ЭТС» - Плодопитомник ул., 147.

## **5 ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

### **5.1 Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха**

Подробные сведения о потреблении тепловой энергии потребителями г. о. Кемерово при расчетных температурах наружного воздуха представлены в приложении 1, суммарные значения по источникам тепловой энергии – в разделе 5.4.

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к системе централизованного теплоснабжения города Кемерово, согласно предоставленной информации по состоянию на конец 2023 года составила в горячей воде 2101,37 Гкал/ч и в паре 780,84 Гкал/ч соответственно.

Суммарные нагрузки потребителей с распределением по источникам тепловой энергии приведены в таблице 2.1 Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ ПСТ.002.000).

### **5.2 Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии**

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки (от 4 эт. и выше). Под индивидуальным теплоснабжением понимается теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов и печное отопление. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в малоэтажном фонде (1-3 эт.). Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется.



В 2022-2023 годах индивидуальным отоплением оборудовано 1224,33 тыс.м<sup>3</sup>, 8,4% общей площади жилых помещений, индивидуальным ГВС 985,76 тыс.м<sup>3</sup>, 6,8% общей площади жилых помещений.

Перечни жилых домов с применением индивидуальных квартирных источников тепловой энергии для нужд отопления представлен в таблице 1.6.

### 5.3 Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Подробные сведения о потреблении тепловой энергии за отопительный период и за год в целом потребителями г. о. Кемерово представлены в Приложении 1.

### 5.4 Значения потребления тепловой энергии при расчётных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии

#### 5.4.1 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии города Кемерово

Таблица 5.1 – Договорные нагрузки в паре сторонних потребителей Кемеровской ТЭЦ

Показатель	Ед. изм	Параметры пара, ат (кгс/см <sup>2</sup> )		
		2022		2023
		6 ата (6,0±5,0%)	6 ата (4,5±5,0%)	6 ата
Нагрузка потребителей,	Гкал/ч	3,1	1,2	3,19
в том числе:	т/ч	4,3	1,7	4,68
ООО «НовосибирскХимПром»	Гкал/ч		1,2	1,74
	т/ч		1,7	2,54
ООО НПП "НИТЭМ" расторгнут с 01.06.2022	Гкал/ч	3,1		
	т/ч	4,3		
ОО «Кузбасс Экопром»	Гкал/ч		4,14	1,45
	т/ч		6	2,14
Вывод (диаметр)	мм	150		
Вывод (протяженность)	м			
Возврат конденсата (есть/нет)		нет		

**Таблица 5.2 – Договорные нагрузки в паре сторонних потребителей Кемеровской ГРЭС**

Показатель	Ед. изм	Параметры пара, ат (кгс/см <sup>2</sup> )	
		2022	2023
		20 (20±1,0)	(23)
Нагрузка потребителей,	Гкал/ч	11	8,5
в том числе:	т/ч	15	11,46
ООО ПО «ТОКЕМ»	Гкал/ч	11	8,5
	т/ч	15	11,46
Возврат конденсат		нет	нет

**Таблица 5.3 – Договорные нагрузки в паре сторонних потребителей Ново-Кемеровской ТЭЦ 2022 -2023год**

Показатели	Ед.изм.	Параметры пара, ата (кгс/см2):			
		29	18	13	7
Нагрузка потребителей, в том числе:	Гкал/ч	20,00	114,00	96,19	83,70
	т/ч	26,60	158,30	135,40	122,40
КАО «Азот»	Гкал/ч	-	114,00	95,25	81,90
	т/ч	-	158,30	134,00	120,00
ООО «Химмпром»	Гкал/ч	20,00	-	-	-
	т/ч	26,60	-	-	-
ООО «Алтея	Гкал/ч	-	-	-	1,80
	т/ч	-	-	-	2,40
Потребитель Энергостройснабэкспертиза	Гкал/ч	-	-	0,14	-
	т/ч	-	-	0,20	-
Потребитель Стиль продукт	Гкал/ч	-	-	0,80	-
	т/ч	-	-	1,20	-
Вывод(диаметр)	мм				
Вывод(протяженность)	м				
Возврат конденсата(есть/нет)		нет	есть	есть	есть

**Таблица 5.4 – Договорные нагрузки Кемеровской ТЭЦ, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	302,88	303,48	304,13	305,66
отопление и вентиляция	242,52	243,09	243,64	244,95
горячее водоснабжение (ср. часовая)	60,36	60,40	60,49	60,71
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	4,30	4,30	4,30	3,19
Присоединенная договорная тепловая нагрузка всего	307,18	307,78	308,43	308,85

**Таблица 5.5 – Договорные нагрузки Кемеровской ГРЭС, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	965,19	995,34	1013,71	1028,04
отопление и вентиляция	788,94	815,90	832,49	844,78
горячее водоснабжение (ср. часовая)	176,25	179,45	181,22	183,26
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	11,00	11,00	11,00	8,5
Присоединенная договорная тепловая нагрузка всего	976,19	1006,34	1024,71	1036,54

**Таблица 5.6 – Договорные нагрузки Ново- Кемеровской ТЭЦ, Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	519,10	530,63	542,71	545,85
отопление и вентиляция	424,21	434,68	445,57	448,30
горячее водоснабжение (ср. часовая)	94,88	95,95	97,15	97,55
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	437,14	437,14	437,14	313,89
Присоединенная договорная тепловая нагрузка всего	956,24	967,77	979,85	859,74

**Таблица 5.7 – Суммарные договорные нагрузки потребителей, подключенных к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Гкал/ч**

Наименование показателя	2020	2021	2022	2023
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде	1787,17	1829,45	1860,55	1879,55
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре	452,44	452,44	452,44	325,58
Всего	2239,61	2281,89	2312,99	2205,13

Суммарная договорная тепловая нагрузка потребителей, подключенных к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии города Кемерово, по состоянию на конец 2023 года составляет всего 2205,13 Гкал/ч, в том числе:

в горячей воде 1879,55 Гкал/ч,

в паре 325,58 Гкал/ч,

#### **5.4.2 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным АО «Теплоэнерго»**

Суммарная договорная тепловая нагрузка при среднечасовой за неделю нагрузке горячего водоснабжения потребителей, подключенных к котельным АО «Теплоэнерго» в по состоянию на 2023 год составляет 40,1955 Гкал/ч.

Договорные тепловые нагрузки потребителей для каждой котельной на 2023 год приведены в таблице 5.8.

**Таблица 5.8 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным АО «Теплоэнерго», Гкал/ч**

№ СТС	Наименование котельной, адрес	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)		
		на отопление	на ГВС (ср ч)	сумма
6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	0,2424	0,005	0,2474
7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	1,1969	0,0564	1,2533
8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	0,2771	0,0316	0,3087
9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	0,2771	0,0316	0,3087
61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	0,3868	0,0316	0,4184
62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	2,4096	0,2911	2,7007
63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	1,173	0,0194	1,1924
24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	3,4628	0,9518	4,4146
18	кот. № 35, 35/1 - Антипова ул., 2/3	5,3535	1,4383	6,7918
33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	0,1852	0,1698	0,355
37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	0,1742	0	0,1742
30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	0,5067	0,0091	0,5158

№ СТС	Наименование котельной, адрес	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)		
		на отопление	на ГВС (ср ч)	сумма
41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	2,6325	0,6664	3,2989
29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	1,0083	0,018	1,0263
35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	0,5057	0,0303	0,536
3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	0,9068	0,0623	0,9691
4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	0,2061	0	0,2061
5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	0,5505	0,0156	0,5661
10	кот. № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	0,0958	0	0,0958
11	кот. № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	1,0499	0,02	1,0699
14	кот. № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	1,6437	0,4894	2,1331
26	кот. № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	0,1909	0	0,1909
27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	8,7808	2,2559	11,0367
32	кот. № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	0,0626	0	0,0626
28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	0,2897	0,0333	0,323
	<b>Сумма</b>	<b>33,5686</b>	<b>6,6269</b>	<b>40,1955</b>

В 31.03.2023 АО «Теплоэнерго» приобрело автоматическую блочно-модульную газово-дизельную котельную №95, Весенний, 7А, мощностью 5,55 МВт (АБМК 5,55МВт). Расчетная нагрузка с учетом нагрузки ГВС max – 4,3422 Гкал/ч (5,05 МВт).

#### 5.4.3 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ОАО «СКЭК»

Суммарная тепловая нагрузка при среднечасовой за неделю нагрузке горячего водоснабжения потребителей, подключенная к котельным ОАО «СКЭК», с учетом представленной информации, составляет 45,53 Гкал/ч.

Таблица 5.9 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ОАО «СКЭК», Гкал/ч

№ пп	Наименование котельной, адрес	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)		
		присоединенная тепловая нагрузка на отопление	присоединенная тепловая нагрузка на ГВС (ср ч)	сумма
1	Котельная №8	35,95	4,51	40,45
2	Котельная №9	4,24	0,47	4,70
3	Котельная №10	0,31	0,06	0,37
	<b>Сумма</b>	<b>40,49</b>	<b>5,04</b>	<b>45,53</b>

#### 5.4.4 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ООО «НТСК»

Суммарная тепловая нагрузка при среднечасовой за неделю нагрузке горячего водоснабжения потребителей, подключенная к котельным ООО «НТСК», с учетом представленной информации, составляет 9,93 Гкал/ч.

Таблица 5.10 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ООО «НТСК», Гкал/ч

№ СТС	№ кот.	Наименование котельной, адрес	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)		
			отопление	ГВС ср ч	сумма
Код зоны деятельности 10					
60		ВГК	2,7283	1,0221	3,7505
Код зоны деятельности 11					
12	15	Котельная № 15 - Елыкаевская ул., 151	0,1711	0,0000	0,1711
13	17	Котельная № 17 - Багратиона ул., 12	0,3357	0,0000	0,3357
16	31	Котельная № 31 - Вахрушева ул., 6	1,0423	0,3560	1,3983
17	34	Котельная № 34 - Черноморская ул., 38	0,0504	0,0000	0,0504
19	38	Котельная № 38 - Авроры ул., 16	1,0785	0,5048	1,5833
23	43	Котельная № 43 - 4-я Цветочная ул., 47	0,3637	0,1007	0,4644
34	47	Котельная № 47 - Бийская ул., 37	0,1959	0,0000	0,1959
31	56	Котельная № 56 - Пригородная ул., 23	0,1503	0,0379	0,1882
36	60	Котельная № 60 - Муромцева ул., 2В	0,0734	0,0000	0,0734
21	65	Котельная № 65 - Греческая Деревня ул., 157Б	0,4830	1,0580	1,5410
22	66	Котельная № 66 - Греческая Деревня ул., 275	0,1818	0,0000	0,1818
Итого по 11			4,1261	2,0574	6,1835
Всего			6,8544	3,0795	9,9340

#### 5.4.5 Договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным ЕТО-7 ООО «Лесная поляна-Плюс», ЕТО-9 ООО «ЭТС»

Договорные присоединенные нагрузки конечных потребителей (без учета потерь тепловой энергии в тепловых сетях) представлены в таблице ниже.

Суммарная тепловая нагрузка при среднечасовой за неделю нагрузке горячего водоснабжения потребителей, подключенная к котельным ООО «Лесная поляна-Плюс» составляет 32,79 Гкал/ч.

Таблица 5.11 – Суммарные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным прочим ЕТО, Гкал/ч

№ пп	№ ЕТО	Наименование котельной, адрес	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)		
			Отопление и вентиляция	ГВС ср ч	Всего
1	7	Котельная №74, б-р. Осенний, 2а	1,46	0,27	1,74
2	7	Котельная №71, на пересечении ул. Академическая и ул. Уютная	4,73	0,58	5,31
3	7	Котельная №73, микрорайон №3	9,50	1,02	10,52
4	7	Котельная №72, б-р Кедровый, 2а	5,57	0,51	6,08
5	7	Котельная №75, ул. Михайлова, 3/1	8,6	0,5	4,4
		<b>Итого по ООО «Лесная поляна»</b>	<b>29,90</b>	<b>2,88</b>	<b>32,79</b>
6	9	Котельная ООО «ЭТС» Плодопитомник ул., 147 (12,058 Гкал/ч с гвс макс)	9,45	1,11	10,56

#### 5.4.6 Анализ фактического теплопотребления. Определение расчетных тепловых нагрузок

##### 5.4.6.1. Определение расчетных тепловых нагрузок Кемеровской ГРЭС

Анализ фактического отпуска тепловой энергии с коллекторов в период с температурой наружного воздуха, близкой к расчетной температуре для систем отопления (минус 39 °С для города Кемерово), проведен для тепловых выводов КемГРЭС, оснащенных узлами коммерческого учета: ТМ-1; ТМ-2; ТМ-3; ТМ-4. Расчетную нагрузку считаем в целом по станции

Анализ проводился на основании данных о суточной температуре теплоносителя в подающем трубопроводе на выводах источников тепловой энергии и данных о суточном отпуске тепловой энергии в тепловые сети. Данные были представлены за период с 01.01.2023 по 31.12.2023. Среднесуточная температура наружного воздуха в отопительный период 2023 года изменялась в диапазоне от плюс 18,3 °С до минус 29,6°С. Минимальная температура наружного воздуха, наиболее близкая к расчетному значению, наблюдалась 13.12.2023, и составила в среднем минус 29,6 °С. Средняя температура самой холодной пятидневки составила минус 28,4 °С.

Полученные данные позволяют определить максимальный фактический отпуск при расчетной температуре в предположении отсутствия срезки температурного графика. Данная величина используется для расчета присоединенной нагрузки.

На рисунке 5.1 показана зависимость температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха за период времени с 01.10.2023 по 31.12.2023.

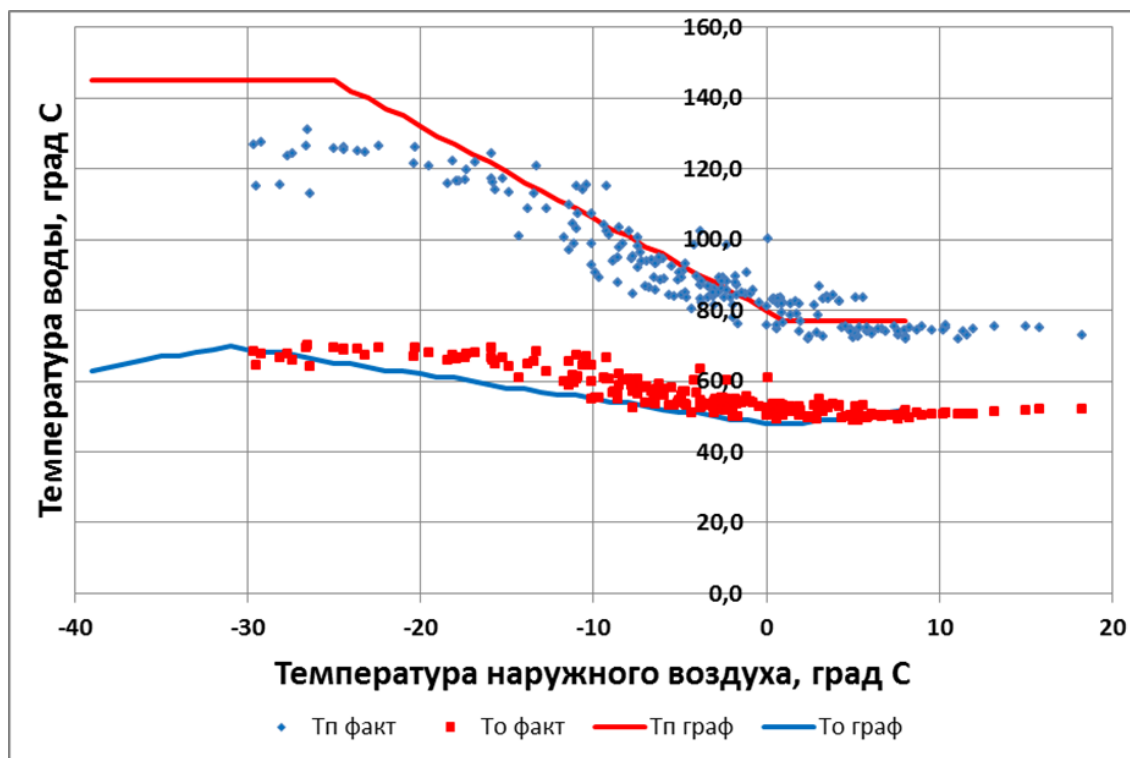


Рисунок 5.1 – Температурный график и температура сетевой воды КемГРЭС

Как следует из представленных на рисунке данных, фактическая температура сетевой воды в подающем трубопроводе отслеживает температурный график при температурах наружного воздуха выше минус 16,0 °С.

Температуры наружного воздуха, в пределах которых осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, находятся в диапазоне регулирования от 0 °С (спрямление на нужды ГВС) до минус 16,0 °С.

Для определения расчетных нагрузок необходимо использовать данные о фактическом отпуске тепловой энергии, которые были получены при тех температурах наружного воздуха, когда на источнике осуществлялось качественное регулирование тепловой нагрузки в соответствии с температурным графиком.

Диапазон изменения температур наружного воздуха в течение отопительного периода позволяет построить зависимость отпуска тепловой энергии от температуры и установить тот диапазон температур, в котором осуществляется регулирование тепловой нагрузки с соблюдением температурного графика.



Для пересчета данных по отпуску тепловой энергии из диапазона регулирования на расчетную температуру для проектирования систем отопления были использованы следующие соображения. Отпуск тепловой энергии включает в себя потери в тепловых сетях, потребление в системах отопления и вентиляции и потребление в системах ГВС. Первые две составляющие зависят от температуры наружного воздуха, причем это зависимость достаточно точно может быть представлена линейной функцией. Теплопотребление в системах ГВС в течение отопительного периода принято считать неизменным. Учитывая это, фактические данные по отпуску тепловой энергии в сети могут быть аппроксимированы линейной функцией.

Для построения этой зависимости данные по отпуску тепловой энергии в сети были отображены в прямоугольной системе координат, в которой по оси абсцисс отложена средняя за сутки температура наружного воздуха, по оси ординат – суточный отпуск тепловой энергии. По отображенным данным находят приближенную функциональную линейную зависимость, причем для ее построения используются не все данные, а только те, которые входят в выбранный диапазон температур наружного воздуха с исключенной зоной срезки и зоной спрямления температурного графика. Часовой отпуск тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха, применяемой для проектирования систем отопления, определялся подстановкой значения указанной температуры в найденную линейную зависимость и делением полученного значения на 24.

Все данные по среднему за сутки часовому отпуску тепловой энергии в сети в отопительный период 2023-2024 гг. и полученная линейные зависимости по станции представлена на рисунке 5.2.

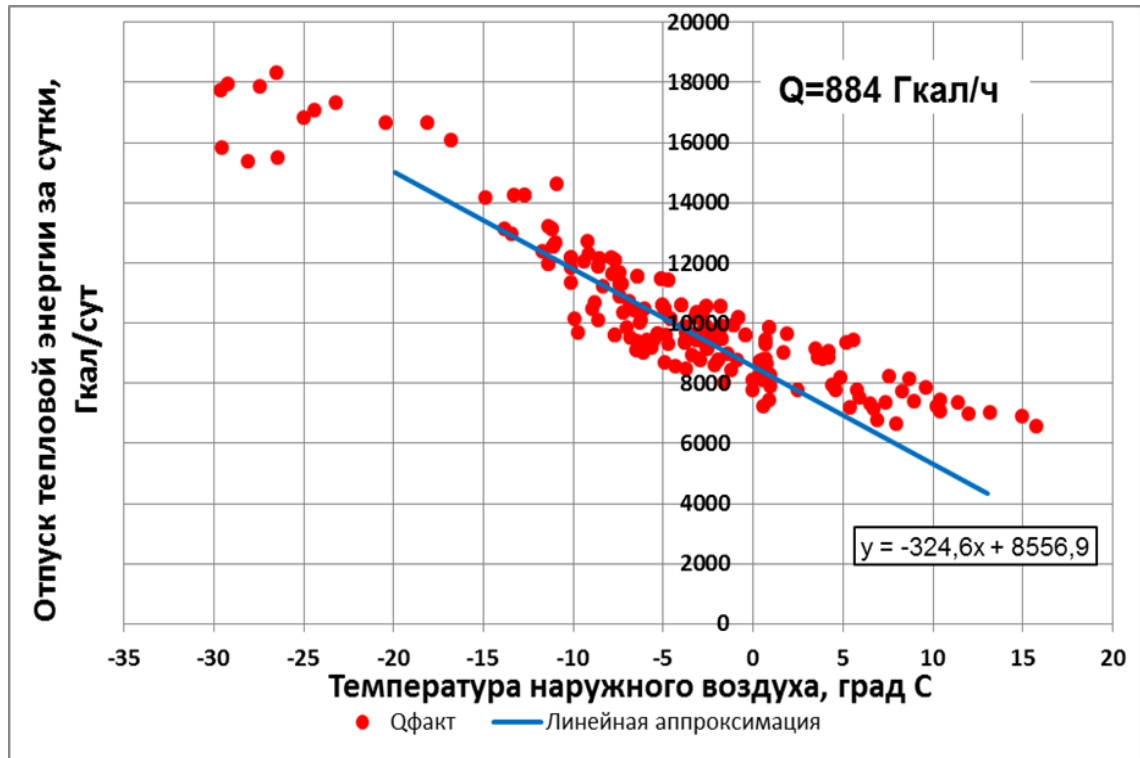


Рисунок 5.2 – Определение фактического отпуска тепловой энергии КемГРЭС

Полученные данные для всех котельных представляют собой максимальный фактический отпуск при расчетной температуре суммарно для систем отопления и систем ГВС.

Результаты расчетов тепловой нагрузки на коллекторах источника тепловой энергии в горячей воде, в соответствии с представленной выше методикой, приводятся в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах КемГРЭС

Наименование вывода	Максимальный фактический отпуск на коллекторах при расчетной температуре, Гкал/ч	Расход, т/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Доля расчетной нагрузки от договорной, %
КемГРЭС	884	10990	1027,10	86,1
ИТОГО	884	10990	1027,10	86,1

#### 5.4.6.2. Определение расчетных тепловых нагрузок КемТЭЦ

Анализ фактического теплоснабжения в горячей воде в отопительный период, приведен для тепловых выводов КемТЭЦ, оснащенных узлами коммерческого учета: ТМ-2, ТМ-3, ТМ-4. В связи с тем, что часть обратной сетевой воды переходит в ТМ-3, расчетную нагрузку считаем в целом по станции.

Анализ проводился аналогично описанному анализу фактического отпуска по КемГРЭС.

На рисунке 5.3 показана зависимость температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха за период времени с 01.10.2023 по 31.12.2023 (отопительный период 2023-2024 гг.).

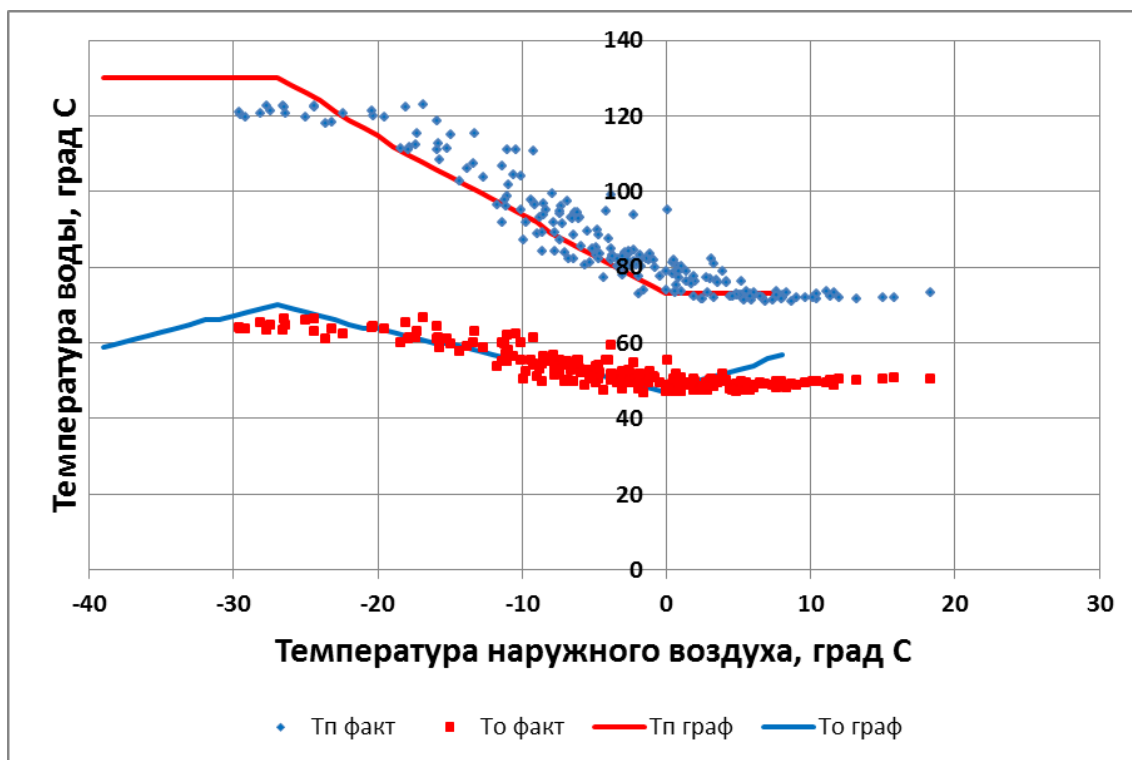


Рисунок 5.3 – Температурный график и температура сетевой воды КемТЭЦ

Как следует из представленных на рисунках данных, фактическая температура сетевой воды в подающем трубопроводе отслеживает температурный график при температурах наружного воздуха выше минус 23,0 °C.

Температуры наружного воздуха, в пределах которых осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, находятся в диапазоне регулирования от 0 °C (спрямление на нужды ГВС) до минус 23,0 °C.

Все данные по среднему за сутки часовому отпуску тепловой энергии в сети в отопительный период 2023-2024 гг. и полученная линейная зависимость станции представлена на рисунке 5.4.

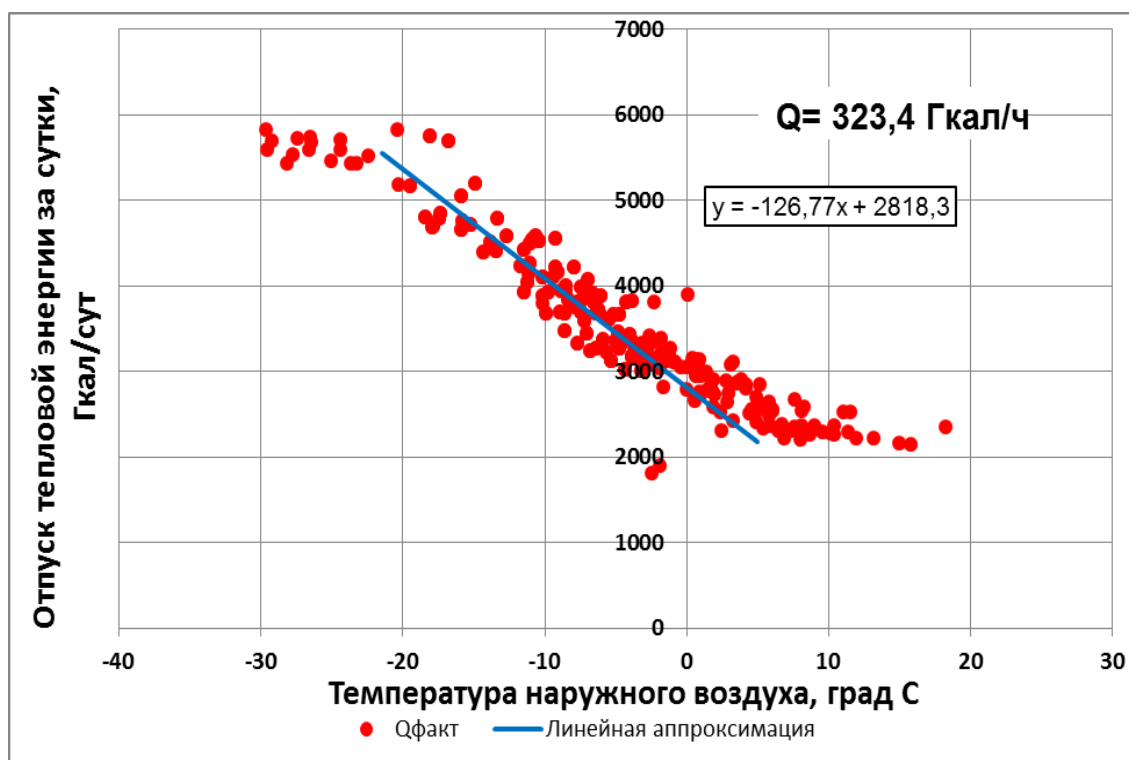


Рисунок 5.4 – Определение фактического отпуска тепловой энергии КемТЭЦ

Результаты расчета тепловой нагрузки на коллекторах КемТЭЦ в горячей воде представлены в таблице 5.13.

Таблица 5.13 – Расчетная тепловая нагрузка в горячей воде на коллекторах КемТЭЦ

Наименование источника	Максимальный фактический отпуск на коллекторах при расчетной температуре, Гкал/ч	Расход, т/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Доля расчетной нагрузки к договорной, %
КемТЭЦ	323,4	3810,8	305,66	105,8%
<b>ИТОГО</b>	<b>323,4</b>	<b>3810,8</b>	<b>305,66</b>	<b>105,8%</b>

#### 5.4.6.3. Определение расчетных тепловых нагрузок НКТЭЦ

Анализ фактического теплоснабжения в горячей воде в отопительный период, приведен для тепловых выводов НКТЭЦ, оснащенных узлами коммерческого учета:

- вывод 1;
- вывод 2;
- вывод 3;
- пар Химпром 29 ата;
- пар 7 ата;

- пар 13 ата;
- пар 18 ата;
- возврат конденсата.

Анализ проводился аналогично описанному анализу фактического отпуска по КемГРЭС.

На рисунках 5.5-5.7 показана зависимость температуры сетевой воды от температуры наружного воздуха за период времени с 01.10.2023 по 31.12.2023 (отопительный период 2023-2024 гг.).

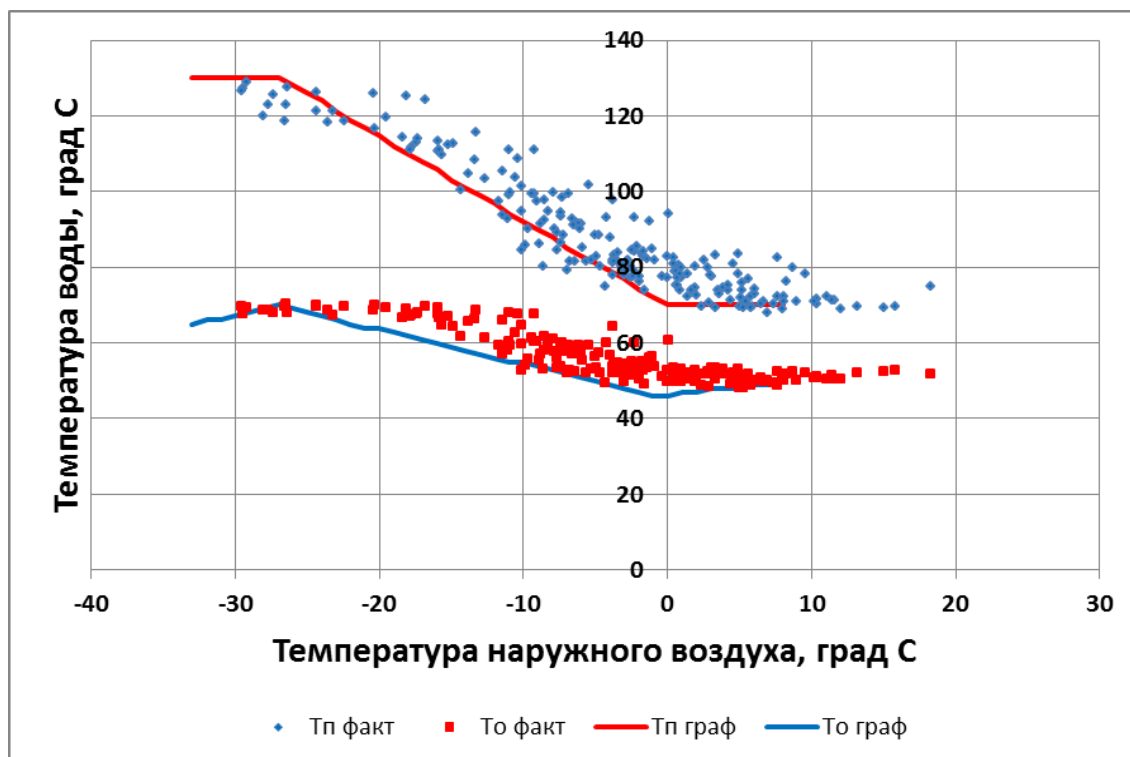


Рисунок 5.5 – Температурный график и температура сетевой воды по выводу 1 БУ 4

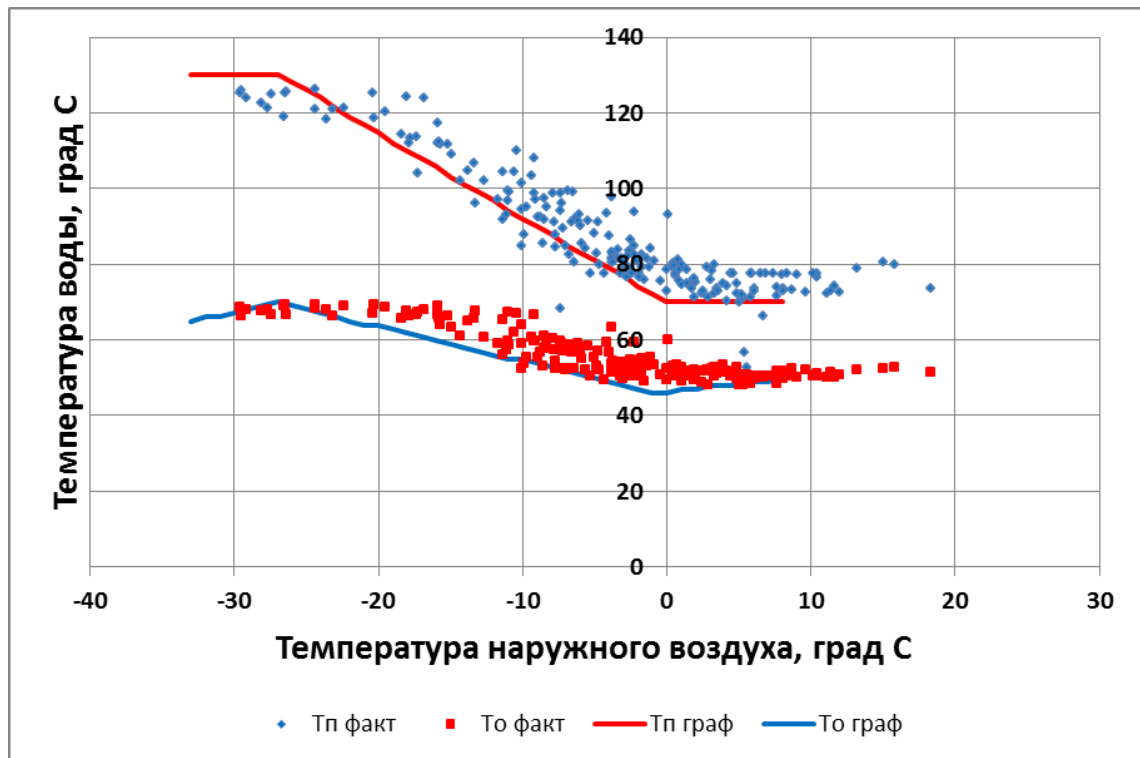


Рисунок 5.6 – Температурный график и температура сетевой воды по выводу 2 БУ 5

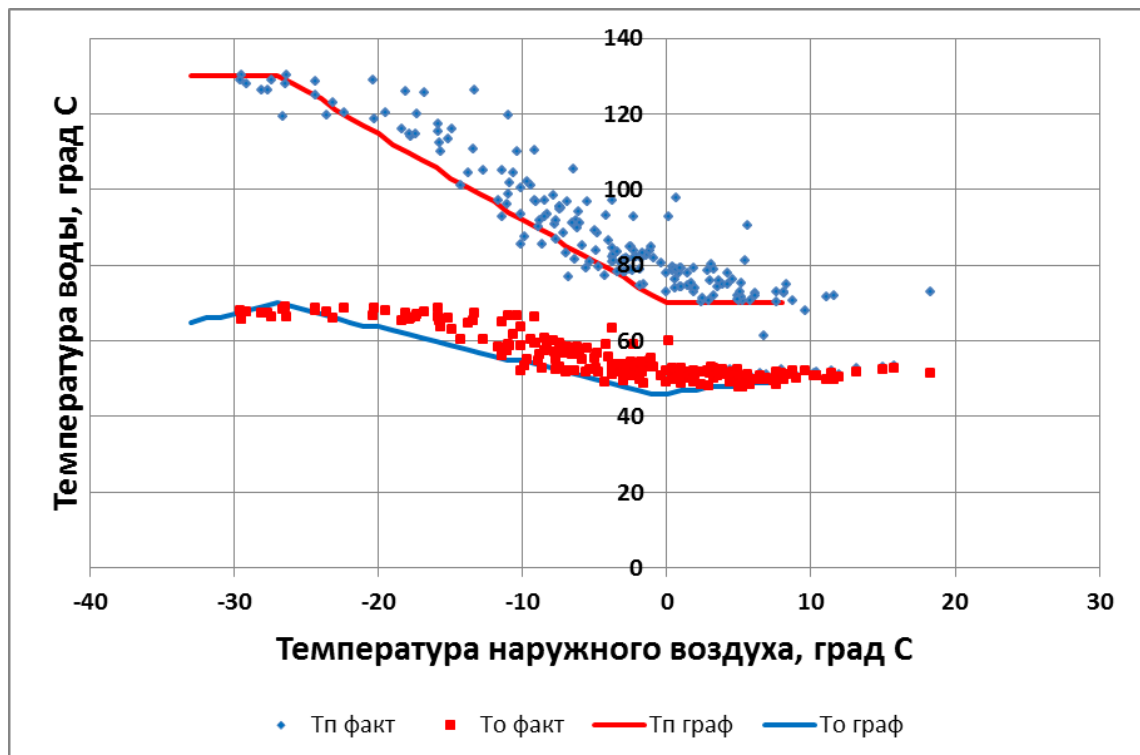


Рисунок 5.7 – Температурный график и температура сетевой воды по выводу 3 БУ 6

Как следует из представленных на рисунке данных, фактическая температура сетевой воды в подающем трубопроводе отслеживает температурный график во всем диапазоне температур наружного воздуха.

Температуры наружного воздуха, в пределах которых осуществляется качественное регулирование отпуска тепловой энергии, находятся в диапазоне регулирования от 0 °С (спрямление на нужды ГВС) до минус 26,0 °С.

Также, по предоставленным данным была построена зависимость отпуска тепловой энергии в виде пара от температуры наружного воздуха, найдена приближенная функциональная линейная зависимость. Часовой отпуск тепловой энергии при расчетной температуре наружного воздуха, определялся подстановкой значения указанной температуры в найденную линейную зависимость и делением полученного значения на 24.

Все данные по среднему за сутки часовому выпуску тепловой энергии в сети в отопительный период 2023-2024 гг. и полученные линейные зависимости станции представлены на рисунках 5.8-5.15.

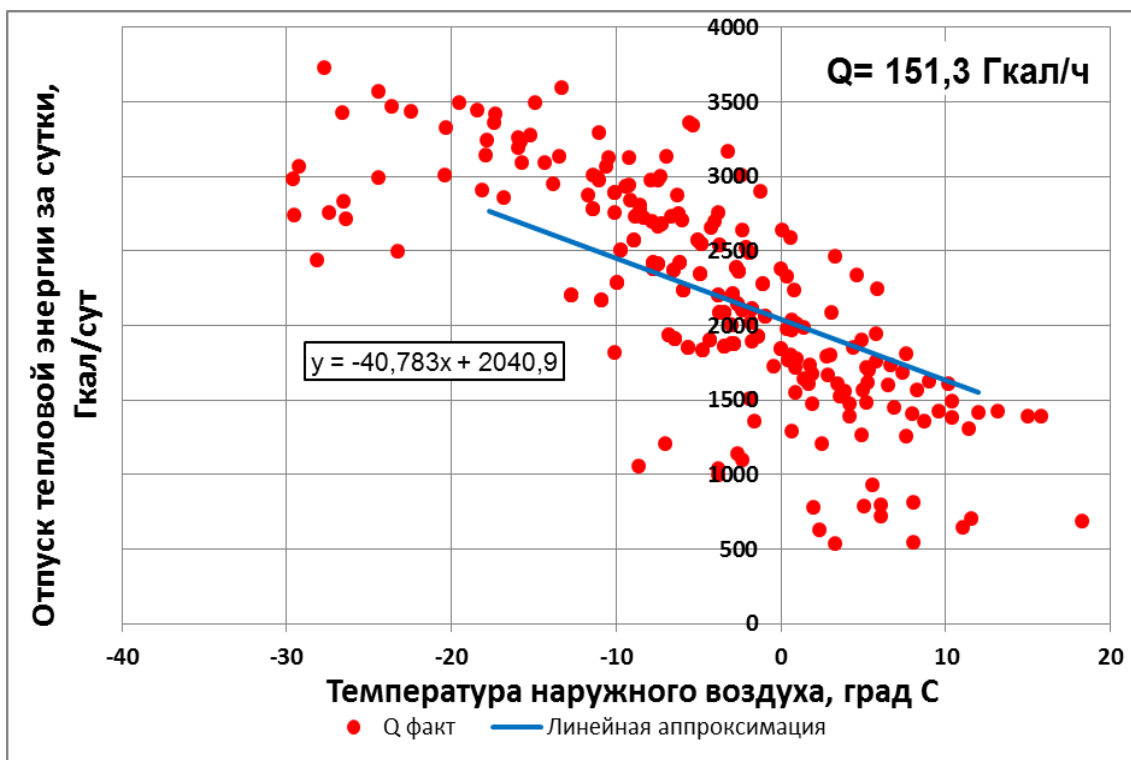


Рисунок 5.8 – Определение фактического отпуска тепловой энергии по выводу 1 БУ4



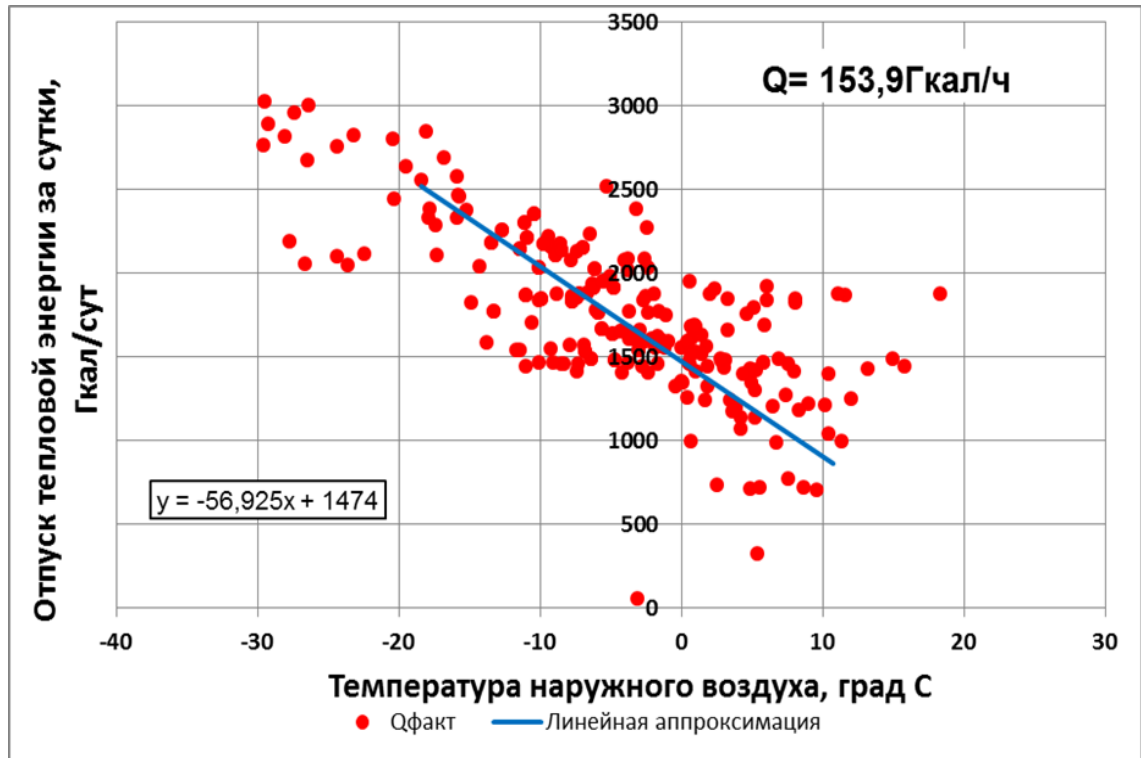


Рисунок 5.9 – Определение фактического отпуска тепловой энергии по выводу 2 БУ 5

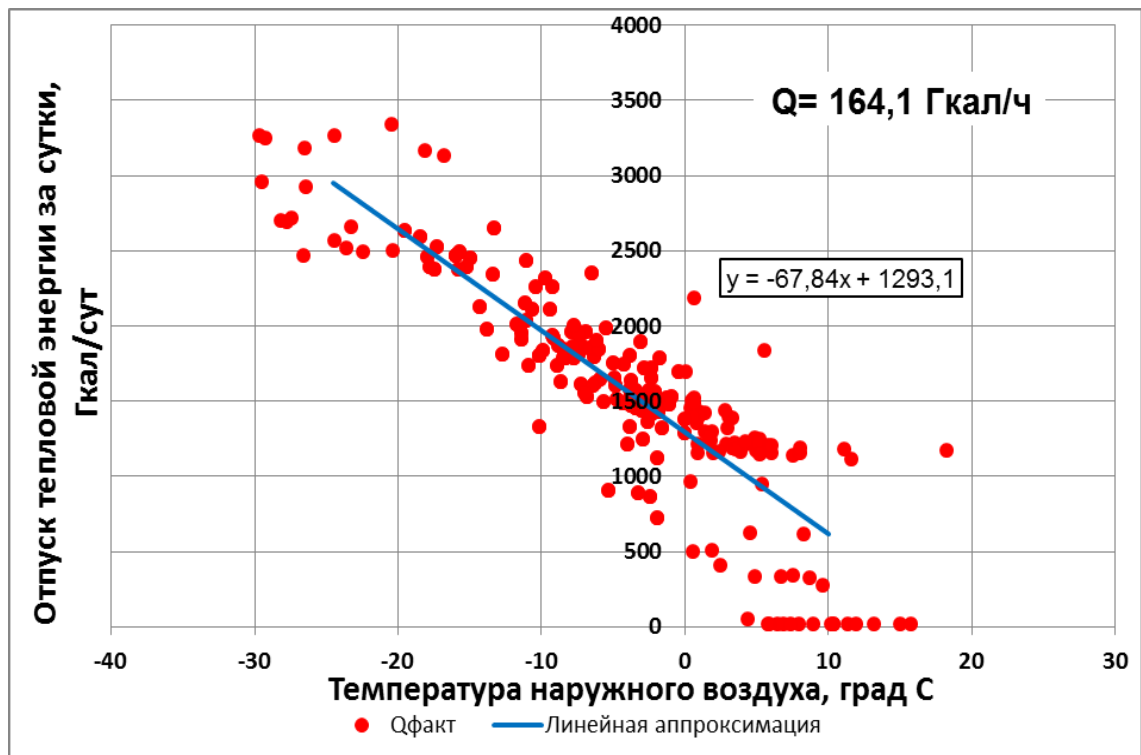


Рисунок 5.10 – Определение фактического отпуска тепловой энергии по выводу 3 БУ6

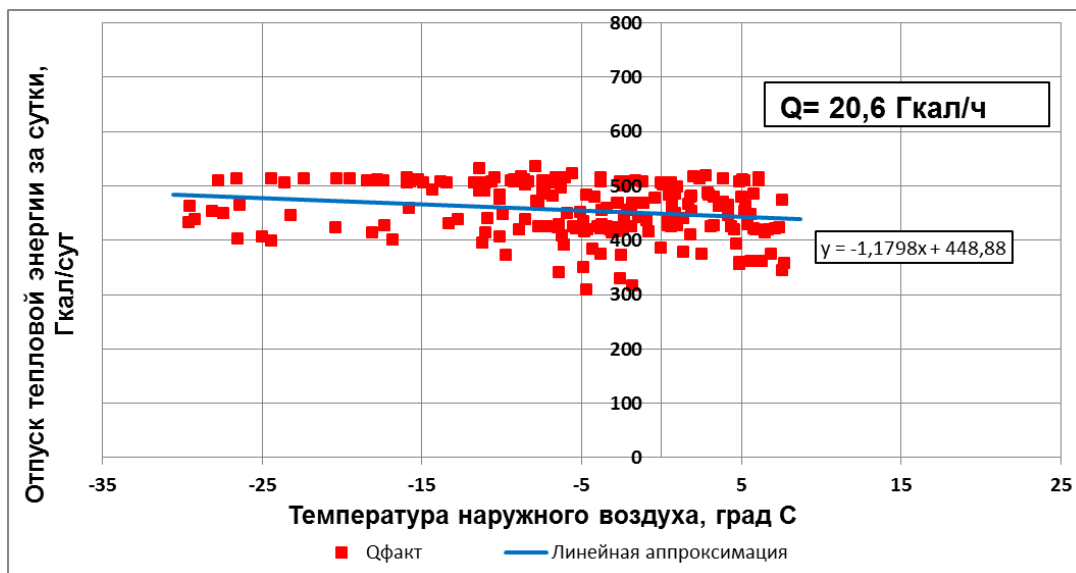


Рисунок 5.11 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 29 ата Химпром (данные за 2023г.)

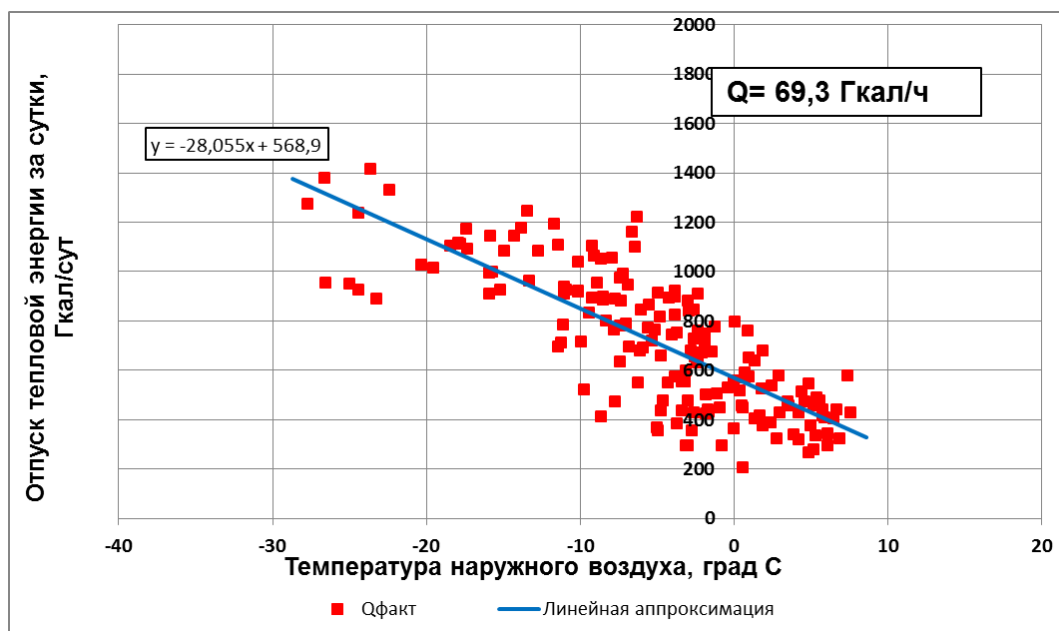


Рисунок 5.12 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 7 ата (данные за 2023г.)

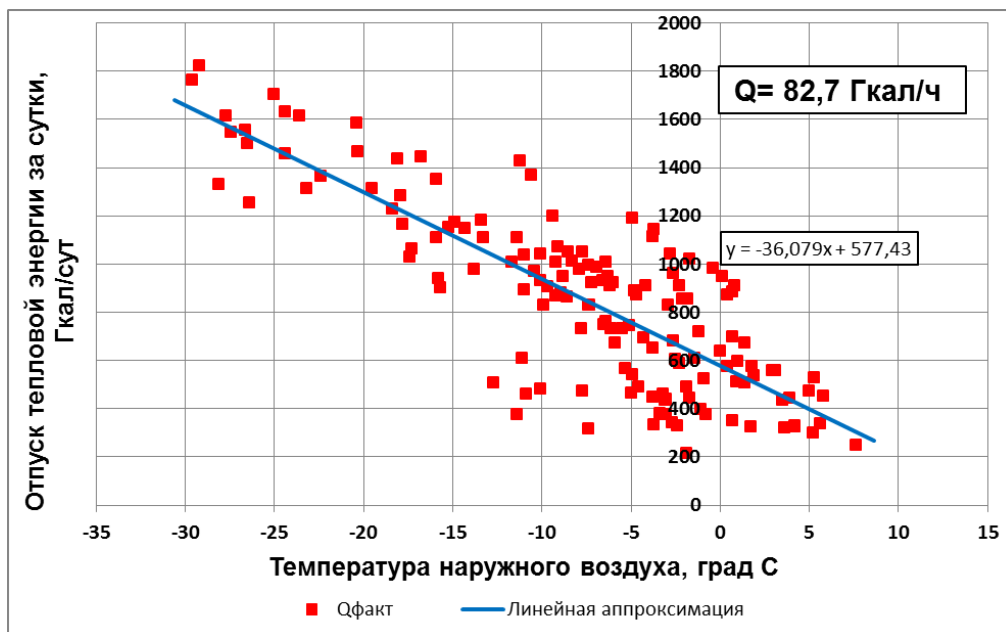


Рисунок 5.13 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 13 ата (данные за 2023г.)

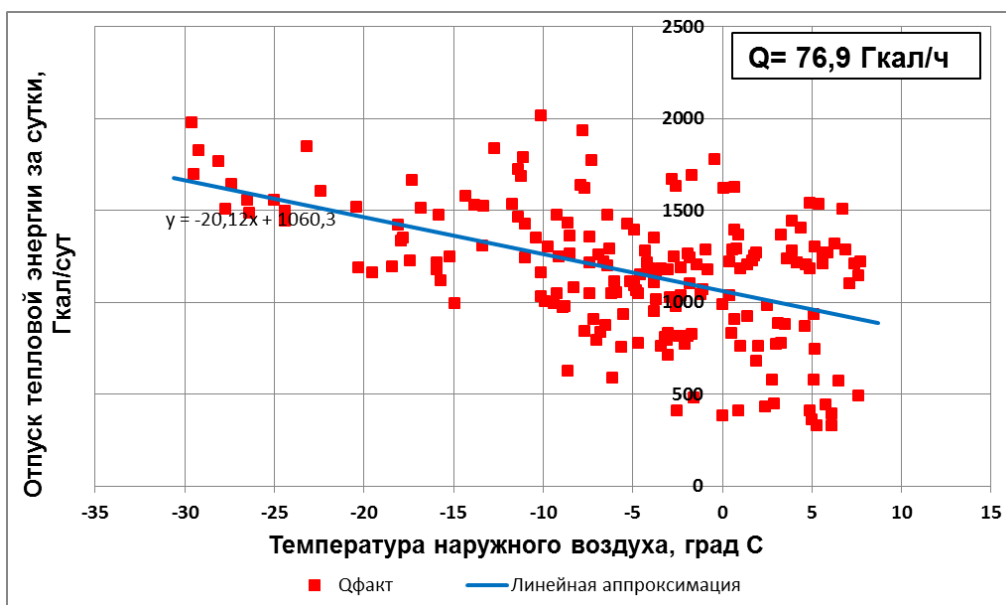


Рисунок 5.14 – Определение фактического отпуска тепловой энергии в виде пара 18 ата (данные за 2023г.)

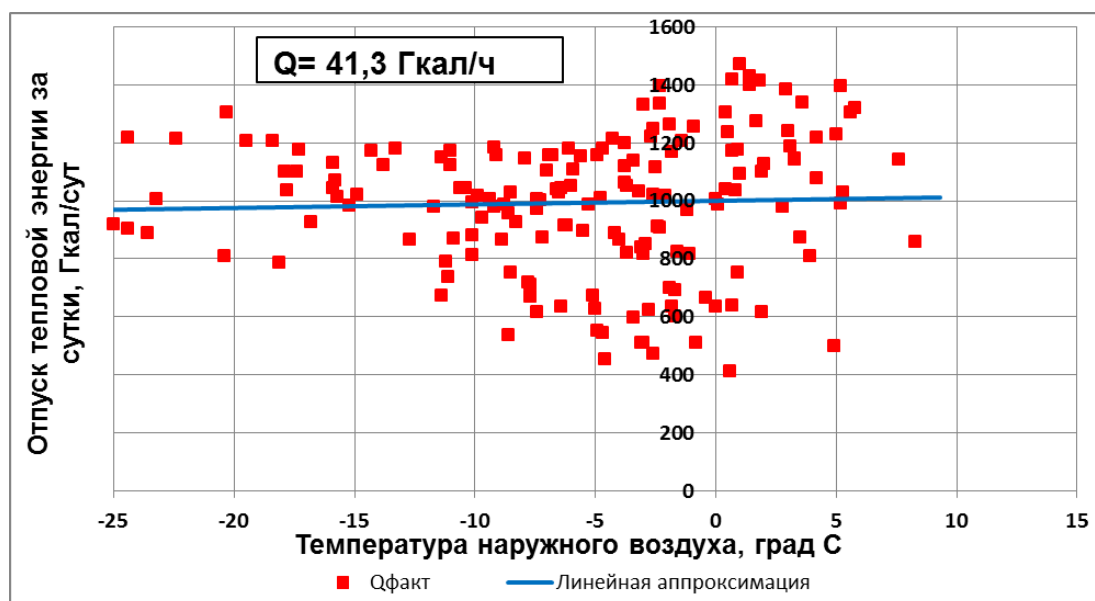


Рисунок 5.15 – Определение фактического отпуска тепловой энергии возврата конденсата (данные за 2023г.)

Результаты расчетов тепловой нагрузки на коллекторах НКТЭЦ представлены в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах НКТЭЦ

Наименование вывода	Максимальный фактический отпуск на коллекторах при расчетной температуре, Гкал/ч	Расход теплоносителя, т/ч	Договорная нагрузка, Гкал/ч	Доля расчетной нагрузки к договорной, %
<b>Вода</b>				
Вывод 1 БУ 4	151,3			
Вывод 2 БУ 5	153,9			
Вывод 3 БУ 6	164,1			
<b>ИТОГО</b>	<b>469,3</b>	<b>5894,0</b>	<b>545,85</b>	<b>86,0</b>
<b>Пар</b>				
ПАР Химпром 29 ата	20,6	25,0		
ПАР 7 ата	69,3	43,0		
ПАР 13 ата	82,7	50,0		
ПАР 18 ата	75,9	66,3		
Возврат конд-та	41,3			
Возврат конденсата КАО «АЗОТ»	121,58			
<b>ИТОГО</b>	<b>249,5</b>	<b>184,3</b>	<b>210,49</b>	<b>135,4</b>

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

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению для граждан, проживающих в многоквартирных домах или жилых домах при отсутствии приборов учета установлены приказом Департамента жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области № 137 от 23.12.2014 г.

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению представлены в таблице 5.15.

**Таблица 5.15 – Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению на территории муниципального образования «город Кемерово» в жилых помещениях многоквартирных домов или жилых домах при отсутствии приборов учета**

	<b>Категории многоквартирных домов и жилых домов</b>	<b>Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях (Гкал на 1 кв. метр общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилого дома) *</b>
1.	Многokвартирные дома, в том числе общежития квартирного, секционного и коридорного типа, жилые дома строительным объемом менее 5000 кубических метров	0,0333
2.	Многokвартирные дома, в том числе общежития квартирного, секционного и коридорного типа, жилые дома строительным объемом от 5000 кубических метров до 10000 кубических метров	0,0284
3.	Многokвартирные дома, в том числе общежития квартирного, секционного и коридорного типа, жилые дома строительным объемом от 10000 кубических метров	0,0239

Примечание: расчет в случае отопления жилых помещений многоквартирных домов или жилых домов посредством печного отопления

Приказом Департамента жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области № 102 от 23.12.2014 установлены нормативы потребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению, а также водоотведению в жилых помещениях.

Установленные нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях представлены в таблице 5.16.

**Таблица 5.16 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории муниципального образования «город Кемерово»**

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	водоотведение
1.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	5,01	3,37	8,38
1.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с	8,38	-	8,38

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	водоотведение
	холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1500-1700 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами			
2.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные сидячими ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,97	3,31	8,28
2.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами длиной 1200 мм, душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	8,28	-	8,28
2.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением ( в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные ваннами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,70	-	4,70
3.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,52	2,76	7,28
3.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами, раковинами, кухонными мойками и унитазами	7,28	-	7,28
4.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	3,36	1,32	4,68
4.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	4,68	-	4,68
4.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками и унитазами	3,06	-	3,06
5.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,27	1,32	3,59
5.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирного и секционного типа, жилые дома с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева	3,59	-	3,59

№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	водоотведение
	холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением ( в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками			
5.3.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирному и секционному типу, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,61	-	2,61
5.4.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирному и секционному типу, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	1,53	0,83	-
5.5.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирному и секционному типу, жилые дома с холодным, горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	2,36	-	-
5.6.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирному и секционному типу, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами, кухонными мойками	1,38	-	-
6.1.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирному и секционному типу, жилые дома с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные раковинами	1,24	-	-
6.2.	Жилые помещения в многоквартирных домах, в том числе общежитиях квартирному и секционному типу, жилые дома с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные раковинами	2,08	-	2,08
7.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	3,07	1,69	4,76
7.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные душами на этажах или в подвальных помещениях, общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	4,76	-	4,76
8.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением ( в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	2,40	0,86	3,26
8.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на этажах	3,26	-	3,26
8.3.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками и унитазами на	1,92	-	1,92



№ п/п	Степень благоустройства	Норматив потребления коммунальной услуги, куб. метр на 1 человека в месяц		
		холодное водоснабжение	горячее водоснабжение	водоотведение
	этажах			
9.1.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,61	1,00	2,61
9.2.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	2,61	-	2,61
9.3.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, водоотведением (в т.ч. в выгребные ямы через внутридомовые сети*), оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,50	-	1,50
9.4.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,31	0,86	-
9.5.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	2,17	-	-
9.6.	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами, кухонными мойками на этажах	1,28	-	-
10.1	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,18	0,56	-
10.2	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным и горячим водоснабжением путем подогрева холодной воды водонагревателями всеми видами топлива, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,74	-	-
10.3	Жилые помещения в общежитиях коридорного типа с холодным водоснабжением, без водоотведения или с выгребной ямой, оборудованные общими раковинами на этажах	1,14	-	-
11.1	Жилые помещения с холодным водоснабжением из уличной колонки или дворового крана	1,08	-	-

Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на общедомовые нужды показаны в таблице 5.17 (Постановление РЭК Кемеровской области от 19 мая 2017 года N 67).

**Таблица 5.17 – Нормативы потребления холодной, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах на территории Кемеровской области**

N п/п	Категория жилых помещений	Этажность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
1	2	3	4	5	6
1.	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	от 1 до 5	0,0273	0,0273	0,0546
		от 6 до 9	0,0218	0,0218	0,0436
		от 10 до 16	0,0174	0,0174	0,0348
		более 16	0,0079	0,0079	0,0158
2.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	от 1 до 5	0,0055	X	0,0055
		от 6 до 9	0,0147	X	0,0147
		от 10 до 16	0,0026	X	0,0026
3.	Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	от 1 до 5	0,0398	X	0,0398
		от 6 до 9	0,0282	X	0,0282
		от 10 до 16	0,0190	X	0,0190
4.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения		0,0409	X	X

Примечание:

<\*> Общая площадь помещений, входящих в состав общего имущества в многоквартирных домах на территории Кемеровской области, а именно суммарная площадь следующих помещений, не являющихся частями квартир многоквартирного дома и предназначенных для обслуживания более одного помещения в многоквартирном доме (согласно сведениям, указанным в паспорте многоквартирного дома): площади межквартирных лестничных площадок, лестниц, коридоров, тамбуров, холлов, вестибюлей, колясочных, помещений охраны (консьержка) в этом многоквартирном доме, не принадлежащих отдельным собственникам (кв. м).

Во исполнение решения Кемеровского областного суда от 24.06.2022 по административному делу N За-140/2022 Региональная энергетическая комиссия Кузбасса утвердила нормативы потребления холодной воды, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах, на территории Кемеровской области - Кузбасса, с применением расчетного метода, которые распространяются на правоотношения с 06.10.2022 года.

**Таблица 5.18 – Нормативы потребления холодной, горячей воды, отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах на территории Кемеровской области- Кузбасса с 06.10.2022, куб. метр в месяц на кв. метр общей площади**

№ п/п	Категория жилых помещений	Этажность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме
1.	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	от 1 до 5	0,0269	0,0269	0,0538

Постановлением РЭК Кемеровской области от 13.11.2019 №410 утверждены нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Кемеровского городского округа с применением расчетного метода и метода аналогов (таблица 5.19).

**Таблица 5.19 – Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории...Кемеровского городского округа**

№ п/п	Конструктивные особенности многоквартирного (жилого)	Нормативы расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по гвс, (Гкал на 1 м3)	Метод
1	2	3	4
1	Открытая система горячего водоснабжения		
на территории Беловского, Кемеровского, Мысковского, Новокузнецкого, Полысаевского, Тайгинского городских округов			
1.1	с изолированными стояками:		
1.1.1	с полотенцесушителями	0,0603	расчетный
1.1.2	без полотенцесушителей	0,0553	расчетный
1.2	с неизолированными стояками:		
1.2.1	с полотенцесушителями	0,0647	аналогов
1.2.2	без полотенцесушителей	0,0598	аналогов
2	Закрытая система горячего водоснабжения		
на территории Беловского, Кемеровского, Мысковского, Новокузнецкого, Полысаевского, Тайгинского городских округов			
2.1	с изолированными стояками:		
2.1.1	с полотенцесушителями	0,0603	расчетный
2.1.2	без полотенцесушителей	0,0553	расчетный
2.2	с неизолированными стояками:		
2.2.1	с полотенцесушителями	0,0653	расчетный
2.2.2	без полотенцесушителей	0,0598	аналогов

**5.6 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.**

Уменьшение суммарной тепловой нагрузки потребителей, подключенных в источникам комбинированной выработке тепловой и электроэнергии составило менее 1%.

Для котельной ООО «ЭТС» Плодопитомник ул., 147 - подключенная нагрузка отопительного периода 2022/2023 гг. составляла 10,1116 Гкал/ч (подключено 12 жилых домов). В 2023 году введены 2 жилых дома с тепловой нагрузкой 1,682 Гкал/ч и ТЦ 0,26 Гкал/ч. Всего общая тепловая нагрузка котельной ООО «ЭТС» составила 12,058 Гкал/ч (с учетом ГВС макс), 10,56 Гкал/ч (с учетом ГВС ср ч).

Существенных изменений тепловых нагрузок прочих потребителей не произошло.

## **6 БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

Тепловые балансы в зонах действия источников тепловой энергии городского округа Кемерово разработаны на основании договорных и расчетных тепловых нагрузок потребителей и данных по установленным, располагаемым мощностям источников тепловой энергии.

### **6.1 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии Кемерово в зоне действия ЕТО-1,2**

#### **6.1.1 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки Кем ГРЭС**

##### **6.1.1.1. *Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки КемГРЭС***

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки КемГРЭС составлен на основании данных о располагаемой тепловой мощности станции и присоединенных договорных и расчетных тепловых нагрузках. Соответственно балансы были составлены для договорной и расчетной тепловой нагрузки.

Договорные тепловые нагрузки на выводах КемГРЭС определены на основании абонентской базы КемГРЭС.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах КемГРЭС определены на основании анализа фактического отпуска тепла от станции (приведены в разделе 5.4).

Балансы тепловой мощности и присоединенной договорной и расчетной тепловых нагрузок составлены по состоянию на 2023 год.

Указанные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе КемГРЭС в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация», Гкал/ч**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	Гкал/ч	1540,00	1540,00	1540,00	1243,00	1243,00
отборы паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	1228,00	1228,00	1228,00	1228,00	1228,00
<i>производственных параметров (с учетом противодействия)</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>548,00</i>	<i>548,00</i>	<i>548,00</i>	<i>548,00</i>	<i>548,00</i>
<i>теплофикационных параметров (с учетом противодействия)</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>680,00</i>	<i>680,00</i>	<i>680,00</i>	<i>680,00</i>	<i>680,00</i>
РОУ	Гкал/ч	312,00	312,00	312,00	15,00	15,00
ПВК	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность в горячей воде	Гкал/ч	1130,00	1130,00	1130,00	1130,00	1130,00
Располагаемая тепловая мощность в паре	Гкал/ч	410,0	410,00	410,00	113,00	113,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	32,6	33,13	34,15	34,77	35,17
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	83,71	93,91	95,95	96,16	97,25
<i>ТМ-1</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>10,09</i>	<i>10,31</i>	<i>10,34</i>	<i>10,77</i>
<i>ТМ-2</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>18,82</i>	<i>19,23</i>	<i>19,27</i>	<i>19,15</i>
<i>ТМ-3</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>22,99</i>	<i>23,48</i>	<i>23,54</i>	<i>23,67</i>
<i>ТМ-4</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>42,01</i>	<i>42,92</i>	<i>43,02</i>	<i>43,66</i>
Потери в паропроводах	Гкал/ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
<i>Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
<b>Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>949,7</b>	<b>965,19</b>	<b>995,34</b>	<b>1013,71</b>	<b>1028,04</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>790,5</i>	<i>788,94</i>	<i>815,90</i>	<i>832,49</i>	<i>844,78</i>
<i>горячее водоснабжение (ср. часовая)</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>159,2</i>	<i>176,25</i>	<i>179,45</i>	<i>181,22</i>	<i>183,26</i>
<b>Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>761,0</b>	<b>853,73</b>	<b>872,29</b>	<b>874,22</b>	<b>884,09</b>
<b>ТМ-1</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>-</b>	<b>91,77</b>	<b>93,76</b>	<b>93,97</b>	<b>97,88</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>80,04</i>	<i>81,78</i>	<i>81,96</i>	<i>85,37</i>
<i>горячее водоснабжение (ср. часовая)</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>11,73</i>	<i>11,98</i>	<i>12,01</i>	<i>12,51</i>
<b>ТМ-2</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>-</b>	<b>171,10</b>	<b>174,82</b>	<b>175,21</b>	<b>174,11</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>145,23</i>	<i>148,39</i>	<i>148,71</i>	<i>147,78</i>
<i>горячее водоснабжение (ср. часовая)</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>25,88</i>	<i>26,44</i>	<i>26,50</i>	<i>26,33</i>
<b>ТМ-3</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>-</b>	<b>208,96</b>	<b>213,50</b>	<b>213,97</b>	<b>215,22</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>153,53</i>	<i>156,87</i>	<i>157,22</i>	<i>158,13</i>
<i>горячее водоснабжение (ср. часовая)</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>55,42</i>	<i>56,63</i>	<i>56,75</i>	<i>57,08</i>
<b>ТМ-4</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>-</b>	<b>381,91</b>	<b>390,21</b>	<b>391,07</b>	<b>396,89</b>
<i>отопление и вентиляция</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>331,09</i>	<i>338,29</i>	<i>339,04</i>	<i>344,08</i>
<i>горячее водоснабжение (ср. часовая)</i>	<i>Гкал/ч</i>	<i>-</i>	<i>50,82</i>	<i>51,92</i>	<i>52,03</i>	<i>52,81</i>
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.	Гкал/ч	11,0	11,00	11,00	11,00	8,50
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции), в т.ч.	Гкал/ч	5,80	5,80	5,80	5,80	5,80
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	63,99	37,77	4,55	-14,65	-30,46
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	336,40	243,14	223,56	221,00	210,74
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре(по договорной нагрузке)	Гкал/ч	398,36	398,36	398,36	101,36	103,86
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	404,20	404,20	404,20	107,20	107,20
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном	Гкал/ч	1332,40	1331,88	1330,85	1033,23	1032,83

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
выводе самого мощного котла						
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	661,59	637,60	651,34	652,77	660,27

### **6.1.1.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто КемГРЭС**

Анализ таблицы 6.1 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке (вода) на КемГРЭС по состоянию за 2023 год составляет минус 30,46 Гкал/ч;
- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке (вода) на КемГРЭС по состоянию за 2023 год составляет 210,74 Гкал/ч;
- дефицит тепловой мощности нетто на КемГРЭС отсутствует.

### **6.1.1.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года. Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы».



**6.1.1.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

В 2023 году дефицит тепловой мощности на КемГРЭС по договорной нагрузке составил 30,46 Гкал/ч, по расчетной нагрузке дефицит отсутствует, что связано с завышенными договорными нагрузками.

**6.1.1.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке (вода) по состоянию за 2023 год составляет 210,74 Гкал/ч.

**6.1.2 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки КемТЭЦ**

**6.1.2.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки КемТЭЦ**

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки КемТЭЦ составлен на основании данных о располагаемой тепловой мощности станции и присоединенных договорных и расчетных тепловых нагрузках. Соответственно балансы были составлены для договорной и расчетной тепловых нагрузок.

Договорные тепловые нагрузки на выводах КемТЭЦ были определены на основании абонентской базы КемТЭЦ.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах КемТЭЦ были определены на основании анализа фактического отпуска тепла от станции (приведены в разделе 5.4).

Балансы тепловой мощности и присоединенной договорной и расчетной тепловых нагрузок составлены по состоянию на 2023 год.

Указанные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 6.2.

**Таблица 6.2 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе КемТЭЦ в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация», Гкал/ч**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	Гкал/ч	749,00	749,00	749,00	749,00	749,00
отборы паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	362,00	362,00	362,00	362,00	362,00
производственных параметров (с учетом противодавления)	Гкал/ч	116,00	116,00	116,00	116,00	116,00
теплофикационных параметров (с учетом противодавления)	Гкал/ч	246,00	246,00	246,00	246,00	246,00
РОУ	Гкал/ч	387,00	387,00	387,00	387,00	387,00
ПВК	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции в горячей воде	Гкал/ч	400,0	400,00	400,00	400,00	400,00
Располагаемая тепловая мощность станции в паре	Гкал/ч	349,0	349,00	349,00	349,00	349,00
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	6,93	9,56	9,58	9,60	9,64
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	Гкал/ч	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	21,57	34,88	35,29	35,33	35,58
БУ2	Гкал/ч	-	10,53	10,65	10,67	10,74
БУ3	Гкал/ч	-	6,63	6,71	6,72	6,77
ТМ-4	Гкал/ч	-	17,72	17,92	17,95	18,07
Потери в паропроводах	Гкал/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	Гкал/ч	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	219,7	302,88	303,48	304,13	305,66
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	242,52	243,09	243,64	244,95
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	60,36	60,40	60,49	60,71
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.	Гкал/ч	196,1	317,12	320,82	321,20	323,43
БУ2	Гкал/ч	-	95,74	96,86	96,97	97,64
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	81,34	82,29	82,39	82,96
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	14,40	14,57	14,58	14,68
БУ3	Гкал/ч	-	60,31	61,01	61,09	61,51
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	51,24	51,84	51,90	52,26
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	9,07	9,18	9,19	9,25
ТМ-4	Гкал/ч	-	161,07	162,95	163,14	164,28
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	142,39	144,05	144,22	145,23
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	18,68	18,89	18,92	19,05
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.	Гкал/ч	4,30	4,30	4,30	4,30	3,19
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции), в т.ч.	Гкал/ч	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	151,80	52,68	51,65	50,94	49,12
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	196,97	73,32	69,61	69,21	66,93
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	343,81	343,81	343,81	343,81	344,92
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	344,58	344,58	344,58	344,58	344,58
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	619,07	616,44	616,42	616,40	616,36

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	249,65	249,15	252,00	252,29	254,02

#### **6.1.2.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто КемТЭЦ**

Анализ таблицы 6.2 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке (вода) на КемТЭЦ за 2023 год составляет 49,12 Гкал/ч;
- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке (вода) на КемТЭЦ за 2023 год составляет 66,93 Гкал/ч;
- дефицит тепловой мощности нетто на КемТЭЦ отсутствует.

#### **6.1.2.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года. Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы».

#### **6.1.2.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности КемТЭЦ и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

В 2023 году дефицит тепловой мощности на КемТЭЦ отсутствует.

**6.1.2.5. Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке (вода) на КемТЭЦ по состоянию за 2023 год составляет 49,12 Гкал/ч, резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке (вода) на КемТЭЦ по состоянию за 2023 год составляет 66,93 Гкал/ч.

**6.1.3 Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки НКТЭЦ**

**6.1.3.1. Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки НКТЭЦ**

Баланс тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки НКТЭЦ составлен на основании данных о располагаемой тепловой мощности станции и присоединенных договорных и расчетных тепловых нагрузках. Соответственно балансы были составлены для договорной и расчетной тепловых нагрузок.

Договорные тепловые нагрузки на выводах НКТЭЦ были определены на основании абонентской базы НКТЭЦ.

Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах НКТЭЦ были определены на основании анализа фактического отпуска тепла от станции (приведены в разделе 5.4).

Балансы тепловой мощности и присоединенной договорной и расчетной тепловых нагрузок составлены по состоянию на 2023 год.

Указанные балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Тепловой баланс системы теплоснабжения на базе НКТЭЦ в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация», Гкал/ч

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность, в т.ч.	Гкал/ч	1449,00	1449,00	1449,00	1449,00	1449,00
отборы паровых турбин, в т.ч.	Гкал/ч	1298,00	1298,00	1298,00	1298,00	1298,00

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
производственных параметров (с учетом противодавления)	Гкал/ч	897,00	897,00	897,00	897,00	897,00
теплофикационных параметров (с учетом противодавления)	Гкал/ч	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00
РОУ	Гкал/ч	151,00	151,00	151,00	151,00	151,00
ПВК	Гкал/ч	0	0	0	0	0
Располагаемая тепловая мощность станции в горячей воде	Гкал/ч	832,50	832,50	832,50	832,50	832,50
Располагаемая тепловая мощность станции в паре	Гкал/ч	616,50	616,50	616,50	616,50	616,50
Затраты тепла на собственные нужды станции в горячей воде	Гкал/ч	5,74	5,00	5,11	5,23	5,26
Затраты тепла на собственные нужды станции в паре	Гкал/ч	20,0	20,00	20,00	20,00	14,36
Потери в тепловых сетях в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	38,22	50,11	49,76	51,46	51,63
БУ 4	Гкал/ч	-	15,06	15,01	16,48	16,64
БУ 5	Гкал/ч	-	17,24	16,94	16,94	16,93
БУ 6	Гкал/ч	-	17,81	17,82	18,04	18,05
Потери в паропроводах	Гкал/ч	23,15	23,15	23,15	23,15	16,63
Расчетная нагрузка на хозяйственные нужды ТЭЦ	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в горячей воде, в т.ч.	Гкал/ч	595,9	519,10	530,63	542,71	545,85
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	424,21	434,68	445,57	448,30
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	94,88	95,95	97,15	97,55
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в горячей воде (на коллекторах станции), в т.ч.	Гкал/ч	380,8	455,59	452,39	467,83	469,35
БУ 4	Гкал/ч	-	136,91	136,41	149,81	151,31
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	121,91	121,47	133,40	134,73
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	15,00	14,94	16,41	16,58
БУ 5	Гкал/ч	-	156,76	153,96	154,02	153,92
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	128,10	125,82	125,86	125,79
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	28,65	28,14	28,15	28,13
БУ 6	Гкал/ч	-	161,92	162,02	164,01	164,12
отопление и вентиляция	Гкал/ч	-	132,33	132,40	134,03	134,12
горячее водоснабжение (ср. часовая)	Гкал/ч	-	29,60	29,61	29,98	30,00
Присоединенная договорная тепловая нагрузка в паре, в т.ч.	Гкал/ч	437,14	437,14	437,14	437,14	313,89
29 ата	Гкал/ч	36,50	36,50	36,50	36,50	20,00
18 ата	Гкал/ч	144,00	144,00	144,00	144,00	114,00
13 ата	Гкал/ч	114,54	114,54	114,54	114,54	96,19
7 ата	Гкал/ч	142,10	142,10	142,10	142,10	83,70
Присоединенная расчетная тепловая нагрузка в паре (на коллекторах станции), в т.ч.	Гкал/ч	210,49	210,49	210,49	210,49	210,49
29 ата	Гкал/ч	25,93	25,93	25,93	25,93	25,93
18 ата	Гкал/ч	36,31	36,31	36,31	36,31	36,31
13 ата	Гкал/ч	85,00	85,00	85,00	85,00	85,00
7 ата	Гкал/ч	63,26	63,26	63,26	63,26	63,26
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по договорной нагрузке)	Гкал/ч	179,48	258,29	246,99	233,10	229,76
Резерв/дефицит тепловой мощности в горячей воде (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	445,96	371,91	375,00	359,44	357,89
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре(по договорной нагрузке)	Гкал/ч	136,21	136,21	136,21	136,21	271,62
Резерв/дефицит тепловой мощности в паре (по расчетной нагрузке)	Гкал/ч	386,01	386,01	386,01	386,01	391,65

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	Гкал/ч	1116,26	1117,00	1116,89	1116,77	1122,38
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного пикового котла/турбоагрегата	Гкал/ч	560,09	550,77	548,41	560,52	561,72

### **6.1.3.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто НКТЭЦ**

Анализ таблицы 6.3 показывает, что:

- резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке (вода) на НКТЭЦ за 2023 год составляет 229,76 Гкал/ч;
- резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке (вода) на НКТЭЦ за 2023 год составляет 357,89 Гкал/ч;
- дефицит тепловой мощности нетто на НКТЭЦ отсутствует.

### **6.1.3.3. Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года. Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы».

### **6.1.3.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения НКТЭЦ**

В 2023 году. дефицит тепловой мощности на НКТЭЦ отсутствует.

**6.1.3.5. *Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности***

Резерв тепловой мощности при составлении баланса по договорной тепловой нагрузке на НКТЭЦ по состоянию за 2023 год составляет 229,76 Гкал/ч, резерв тепловой мощности при составлении баланса по расчетной тепловой нагрузке на НКТЭЦ по состоянию за 2023 год составляет 357,89 Гкал/ч.

**6.2 *Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных ООО «НТСК»***

**6.2.1 *Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных ООО «НТСК»***

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «НТСК» составлены на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенных тепловых нагрузках.

Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по котельным по состоянию на 2023 год приведены в таблице 6.4.



Таблица 6.4 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ООО «НТСК» на 2023 год, Гкал/ч

№ СТ С	№ кот	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (расчетная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по фактической нагрузке
							отопление	ГВС ср ч	сумма		отопление	ГВС ср ч	сумма	
Зона деятельности 10														
60		ВГК	7,31	7,31	0,0434	0,5687	2,7283	1,0221	3,7505	2,95	2,9320	0,3258	3,2578	3,44
Зона деятельности 11														
12	15	Котельная № 15 - Елыкаевская ул., 151	0,516	0,516	0,0221	0,0156	0,1711	0,0000	0,1711	0,31	0,1565	0,0000	0,1565	0,32
13	17	Котельная № 17 - Багратиона ул., 12	0,860	0,860	0,0332	0,0183	0,3357	0,0000	0,3357	0,47	0,3932	0,0015	0,3947	0,41
16	31	Котельная № 31 - Вахрушева ул., 6	2,752	2,752	0,0492	0,2409	1,0423	0,3560	1,3983	1,06	0,5781	0,0635	0,6416	1,82
17	34	Котельная № 34 - Черноморская ул., 38	0,493	0,493	0,0142	0,0043	0,0504	0,0000	0,0504	0,42	0,0815	0,0000	0,0815	0,39
19	38	Котельная № 38 - Авроры ул., 16	4,263	4,263	0,0819	0,2306	1,0785	0,5048	1,5833	2,37	1,3376	0,1132	1,4508	2,50
23	43	Котельная № 43 - 4-я Цветочная ул., 47	0,740	0,740	0,0411	0,0113	0,3637	0,1007	0,4644	0,22	0,4896	0,0232	0,5128	0,17
34	47	Котельная № 47 - Бийская ул., 37	0,360	0,360	0,0141	0,0000	0,1959	0,0000	0,1959	0,15	0,1642	0,0000	0,1642	0,18
31	56	Котельная № 56 - Пригородная ул., 23	0,400	0,400	0,0071	0,0010	0,1503	0,0379	0,1882	0,20	0,3735	0,0166	0,3901	0,00
36	60	Котельная № 60 - Муромцева ул., 2В	0,062	0,062	0,0005	0,0059	0,0734	0,0000	0,0734	-0,02	0,0606	0,0000	0,0606	0,00
21	65	Котельная № 65 - Греческая Деревня ул., 157Б	1,587	1,587	0,0224	0,0083	0,4830	1,0580	1,5410	0,02	0,1301	0,1578	0,2879	1,27
22	66	Котельная № 66 - Греческая Деревня ул., 275	0,530	0,530	0,0077	0,0040	0,1818	0,0000	0,1818	0,34	0,1189	0,0000	0,1189	0,40
		Итого по 11	12,563	12,563	0,294	0,540	4,126	2,057	6,184	5,546	3,884	0,376	4,260	7,470
		Всего	<b>19,873</b>	<b>19,873</b>	<b>0,34</b>	<b>1,11</b>	<b>6,85</b>	<b>3,08</b>	<b>9,93</b>	<b>8,49</b>	<b>6,82</b>	<b>0,70</b>	<b>7,52</b>	<b>10,91</b>

**Таблица 6.5 Тепловой баланс систем теплоснабжения на базе котельных в зоне деятельности ЕТО ООО «НТСК» в ретроспективный период, Гкал/ч**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная № 15 - Елькаевская ул., 151</b>					
Установленная тепловая мощность	0,52	0,52	0,60	0,60	0,52
Располагаемая тепловая мощность	0,49	0,49	0,60	0,60	0,52
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,10	0,10	0,16	0,16	0,16
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,34	0,34	0,41	0,41	0,32
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,17	0,17	0,28	0,28	0,24
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,11	0,11	0,15	0,15	0,15
<b>Котельная № 17 - Багратиона ул., 12</b>					
Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Располагаемая тепловая мощность	0,84	0,84	0,86	0,86	0,86
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,27	0,27	0,36	0,39	0,39
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,49	0,49	0,45	0,41	0,41
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,29	0,29	0,31	0,31	0,31
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,34	0,37	0,37
<b>Котельная № 31 - Вахрушева ул., 6</b>					
Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Располагаемая тепловая мощность	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Потери в тепловых сетях	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,78	0,78	0,58	0,58	0,58
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,09	0,09	0,06	0,06	0,06
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,60	1,60	1,82	1,82	1,82
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,93	0,93	0,76	0,76	0,76
<b>Котельная № 34 - Черноморская ул., 38</b>					
Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность	0,49	0,49	0,62	0,62	0,49
Располагаемая тепловая мощность	0,49	0,49	0,62	0,62	0,49
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,39	0,39	0,52	0,52	0,39
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,34	0,34	0,21
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
<b>Котельная № 38 - Авроры ул., 16</b>					
Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
Располагаемая тепловая мощность	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Потери в тепловых сетях	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,20	1,20	1,34	1,34	1,34
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,62	2,62	2,50	2,50	2,50
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,30	1,30	1,42	1,42	1,42
<b>Котельная № 43 - 4-я Цветочная ул., 47</b>					
Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Установленная тепловая мощность	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Располагаемая тепловая мощность	0,73	0,73	0,74	0,74	0,74

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,48	0,48	0,49	0,49	0,49
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,15	0,15	0,17	0,17	0,17
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,43	0,43	0,45	0,45	0,45
<b>Котельная № 47 - Бийская ул., 37</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Располагаемая тепловая мощность	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,13	0,13	0,16	0,16	0,16
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,20	0,20	0,18	0,18	0,18
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,12	0,12	0,15	0,15	0,15
<b>Котельная № 56 - Пригородная ул., 23</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Располагаемая тепловая мощность	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,15	0,15	0,19	0,19	0,37
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,23	0,23	0,19	0,19	0,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,13	0,13	0,17	0,17	0,33
<b>Котельная № 60 - Муромцева ул., 2В</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Располагаемая тепловая мощность	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
<b>Котельная № 65 - Греческая Деревня ул., 157Б</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
Располагаемая тепловая мощность	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,42	0,42	0,13	0,13	0,13
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,05	0,05	0,16	0,16	0,16
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,09	1,09	1,27	1,27	1,27
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,38	0,38	0,12	0,12	0,12
<b>Котельная № 66 - Греческая Деревня ул., 275</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Располагаемая тепловая мощность	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,46	0,46	0,12	0,12	0,12
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,00	0,00	0,40	0,40	0,40
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при	0,42	0,42	0,11	0,11	0,11

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
аварийном выводе самого мощного котла					

### **6.2.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто**

Анализ таблицы 6.4 показывает, что:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных ООО «НТСК» по состоянию на 2023 год составила 19,873 Гкал/ч,
- присоединенная расчетная тепловая нагрузка – 7,52 Гкал/ч;
- суммарный резерв тепловой мощности по расчетной фактической нагрузке – на 2023 год 10,91 Гкал/ч.

### **6.2.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года. Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы».

### **6.2.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Дефицит тепловой нагрузки на котельных ООО «НТСК» по фактической нагрузке отсутствует.

**6.2.5** *Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности*

Котельные №31, №38, №65, ВГК имеют резерв тепловой мощности и соответственно возможности по расширению зоны действия.

**6.3** **Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельных АО «Теплоэнерго»**

**6.3.1** *Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных АО «Теплоэнерго»*

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных АО «Теплоэнерго» составлены на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенных тепловых нагрузках. Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по котельным по состоянию на 2023 год приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных в зоне деятельности ЕТО -3 АО «Теплоэнерго», Гкал/ч

№ стс	Наименование котельной, адрес	Установлен ная тепловая мощность	Располагае мая тепловая мощность	Затраты тепла на собствен ные нужды котельной	Потери в теплов ых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/де фицит тепловой мощности по договорно й нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (расчетная)			Резерв/де фицит тепловой мощности по фактическ ой нагрузке
						на отопление	на ГВС (ср ч)	Сумма		на отопление	на ГВС (ср ч)	Сумма	
6	кот. № 4 - В. В. Михайлова пр-т, 7	0,33	0,33	0,0007	0,0053	0,2424	0,0050	0,2474	0,0734	0,1700	0,0011	0,1711	0,1497
7	кот. № 6 - Щегловская ул., 2	1,50	1,50	0,0023	0,0375	1,1969	0,0564	1,2533	0,2028	0,6501	0,0073	0,6574	0,7988
8	кот. № 7 - Щегловская ул., 30	0,53	0,53	0,0010	0,0286	0,2771	0,0316	0,3087	0,1950	0,1688	0,0045	0,1733	0,3303
9	кот. № 8 - Осенний б-р, 4А	0,52	0,52	0,0009	0,0244	0,2771	0,0316	0,3087	0,1820	0,1444	-0,0016	0,1429	0,3478
61	кот. № 9 - В. В. Михайлова пр-т, 4	0,72	0,72	0,0011	0,0144	0,3868	0,0316	0,4184	0,2881	0,2347	0,0044	0,2391	0,4674
62	кот. № 11 - Лесная Поляна ж. р.	3,81	3,81	0,0043	0,0915	2,4096	0,2911	2,7007	1,0126	1,2810	0,1135	1,3945	2,3188
63	кот. № 14 - В. В. Михайлова пр-т, 11А	1,41	1,41	0,0022	0,0243	1,1730	0,0194	1,1924	0,1911	0,9750	0,0115	0,9866	0,3969
24	кот. № 26 - севернее комплекса строений по Соборная ул., 26	5,16	5,16	0,0127	0,1648	3,4628	0,9518	4,4146	0,5680	2,4451	0,6354	3,0805	1,9021
18	кот. № 35, 35/1 - Антипова ул., 2/3	14,66	14,66	0,0192	0,0000	5,3535	1,4383	6,7918	7,8490	5,1229	1,3824	6,5053	8,1355
33	кот. № 42 - северо-западнее строения по 2-й Зейский пер., 16 (Комиссарово п.)	0,33	0,33	0,0009	0,0320	0,1852	0,1698	0,3550	-0,0619	0,1835	0,1698	0,3533	-0,0602
37	кот. № 91 - Подстанция 220 ул., 5	0,26	0,26	0,0009	0,0065	0,1742	0,0000	0,1742	0,0764	0,2452	0,0000	0,2452	0,0054
30	кот. № 92 - восточнее строения по Симферопольская ул., 2А	1,41	1,41	0,0040	0,0525	0,5067	0,0091	0,5158	0,8377	0,7191	0,0194	0,7385	0,6150
41	кот. № 95 - Весенний пр-т, 7А	4,77	4,77	0,1600	0,0000	2,6325	0,6664	3,2989	1,3111	2,6325	0,6664	3,2989	1,3111
29	кот. № 96 - западнее строения по 2-я Аральская ул., 4	1,79	1,79	0,0044	0,2352	1,0083	0,0180	1,0263	0,5221	0,6368	0,0014	0,6382	0,9102
35	кот. № 97 - Центральный пер., 17 (Комиссарово п.)	0,86	0,86	0,0025	0,0627	0,5057	0,0303	0,5360	0,2588	0,6018	0,0368	0,6385	0,1563
3	кот. № 101 - Шахтерская ул., 3А/9	2,75	2,75	0,0030	0,1229	0,9068	0,0623	0,9691	1,6570	0,6871	0,0334	0,7206	1,9055
4	кот. № 102 - южнее строения по Карачинская ул., 3 (Боровой п.)	0,41	0,41	0,0010	0,0169	0,2061	0,0000	0,2061	0,1880	0,1882	0,0000	0,1882	0,2059
5	кот. № 103 - юго-западнее комплекса строений по Городецкая ул., 1 (Боровой п.)	0,86	0,86	0,0019	0,0826	0,5505	0,0156	0,5661	0,2094	0,3585	0,0022	0,3607	0,4148
10	кот. № 110 - западнее строения по Красная Горка ул., 17	0,18	0,18	0,0005	0,0071	0,0958	0,0000	0,0958	0,0767	0,1012	0,0000	0,1012	0,0713
11	кот. № 112 - северо-западнее строения по Рутгерса ул., 32	1,38	1,38	0,0040	0,1249	1,0499	0,0200	1,0699	0,1772	0,8043	0,0086	0,8130	0,4341
14	кот. № 118 - юго-западнее строения по Суворова ул., 10А	3,18	3,18	0,0062	0,4005	1,6437	0,4894	2,1331	0,6423	1,0369	0,3173	1,3542	1,4211
26	кот. № 122 - юго-западнее пересечения по Баха ул. / Масальская ул.	0,43	0,43	0,0009	0,0163	0,1909	0,0000	0,1909	0,2219	0,1420	0,0000	0,1420	0,2707
27	кот. № 123 - южнее комплекса строений по 2-я Малоплановая ул., 18	12,73	12,73	0,0427	1,1938	8,7808	2,2559	11,0367	0,4528	3,6513	1,2404	4,8917	6,5978

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

№ стс	Наименование котельной, адрес	Установлен ная тепловая мощность	Располагае мая тепловая мощность	Затраты тепла на собственн ые нужды котельной	Потери в теплов ых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			Резерв/де фицит тепловой мощности по договорно й нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (расчетная)			Резерв/де фицит тепловой мощности по фактическ ой нагрузке
						на отопление	на ГВС (ср ч)	Сумма		на отопление	на ГВС (ср ч)	Сумма	
32	кот. № 141 - северо-западнее строения по Зейская ул., 42/9 (Комиссарово п.)	0,11	0,11	0,0004	0,0046	0,0626	0,0000	0,0626	0,0424	0,0924	0,0000	0,0924	0,0126
28	кот. № 163 - Энтузиастов ул., 1А	0,72	0,72	0,0018	0,0376	0,2897	0,0333	0,3230	0,3596	0,3241	0,0333	0,3574	0,3252
<b>Сумма</b>		<b>60,80</b>	<b>60,80</b>	<b>0,2796</b>	<b>2,7869</b>	<b>33,5686</b>	<b>6,6269</b>	<b>40,1955</b>	<b>17,5331</b>	<b>23,5970</b>	<b>4,6875</b>	<b>28,2846</b>	<b>29,4440</b>



**Таблица 6.7 Тепловой баланс систем теплоснабжения на базе котельных в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» в ретроспективный период, Гкал/ч**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная №4, пр. В.В. Михайлова, 7</b>					
Установленная тепловая мощность	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Располагаемая тепловая мощность	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<b>Котельная №6, ул. Щегловская, 2</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Располагаемая тепловая мощность	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
<b>Котельная №7, ул. Щегловская, 30</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Располагаемая тепловая мощность	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
<b>Котельная №8, Осенний бульвар, 4а</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Располагаемая тепловая мощность	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
<b>Котельная №9, пр. В.В. Михайлова, 4</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Располагаемая тепловая мощность	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
<b>Котельная №11, ж.р. Лесная поляна</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Располагаемая тепловая мощность	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
<b>Котельная №14, пр-т В.В. Михайлова, 11а</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Располагаемая тепловая мощность	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
<b>Котельная № 26, Севернее комплекса строений № 26 по ул. Соборная</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	3,43	3,43	3,43	3,43	5,15
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
<b>Котельная № 35 (35/1), ул. Антипова, 2/3</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	11,48	11,479	11,479	11,479	14,66
Располагаемая тепловая мощность	11,48	11,479	11,479	11,479	14,66
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	4,56	4,56	4,91	4,91	5,33
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	1,10	1,10	1,22	1,22	1,45
Резерв/дефицит тепловой мощности	5,80	5,80	5,34	5,34	7,86
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	8,28	8,28	8,28	8,28	14,64
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	4,05	4,05	4,37	4,37	4,74
<b>Котельная № 42, Северо-западнее жилого дома № 16 по пер. 2-ой Зейский</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Располагаемая тепловая мощность	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
<b>Котельная № 91, ул. Подстанция 220, 5</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Располагаемая тепловая мощность	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,01	0,005	0,005	0,005	0,005
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
<b>Котельная № 92, Восточнее строения № 2а по ул. Симферопольская</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Располагаемая тепловая мощность	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,03	1,03	1,03	1,03	0,66
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,25	0,25	0,25	0,25	0,66
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,99	0,99	0,99	0,99	0,64
<b>Котельная № 96, Западнее строения № 4 по ул. 2-я Аральская</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Располагаемая тепловая мощность	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87
<b>Котельная № 97, пер. Центральный, 17</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Располагаемая тепловая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
<b>Котельная № 101, ул. Шахтерская, 3а/9</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Располагаемая тепловая мощность	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,67	0,67	0,69	0,69	0,65
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,86	1,86	1,83	1,83	1,88
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,73	0,73	0,75	0,75	0,71
<b>Котельная № 102, Южнее здания № 3 по ул. Карачинская</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Располагаемая тепловая мощность	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
<b>Котельная № 103, Юго-западнее комплекса строений № 1 по ул. Городецкая</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Располагаемая тепловая мощность	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,36	0,36	0,36	0,36	0,35
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,38	0,38	0,38	0,38	0,40
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,41	0,41	0,41	0,41	0,39
<b>Котельная № 110, Западнее строения № 17 по ул. Красная горка</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Располагаемая тепловая мощность	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
<b>Котельная № 112, Северо-западнее строения № 32 ул. Рутгерса</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Располагаемая тепловая мощность	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
<b>Котельная № 118, Юго-западнее здания № 10а по ул. Суворова</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Располагаемая тепловая мощность	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Потери в тепловых сетях	0,44	0,44	0,50	0,50	0,44
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	1,16	1,16	1,34	1,34	1,14
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,33	0,33	0,36	0,36	0,34
Резерв/дефицит тепловой мощности	1,25	1,25	0,98	0,98	1,26
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	1,47	1,47	1,69	1,69	1,45
<b>Котельная № 122, Юго-западнее пересечения ул. Баха и ул. Масальская</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Располагаемая тепловая мощность	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,001	0,001	0,001	0,001
Потери в тепловых сетях	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,19	0,19	0,19	0,19	0,07
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21	0,21	0,21	0,21	0,36
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,19	0,19	0,19	0,19	0,07
<b>Котельная № 123, Южнее комплекса строений № 18 по ул. 2-я Малоплановая</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	12,73	12,726	12,726	12,726	12,726
Располагаемая тепловая мощность	12,73	12,726	12,726	12,726	12,726
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Потери в тепловых сетях	2,07	2,07	1,97	1,97	1,97
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	7,09	7,09	6,80	6,80	6,80
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	1,40	1,40	1,26	1,26	1,26
Резерв/дефицит тепловой мощности	2,12	2,12	2,66	2,66	2,66
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	8,38	8,38	8,38	8,38	8,38
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	8,38	8,38	8,02	8,02	8,02
<b>Котельная № 141, Северо-западнее здания № 42/9 по ул. Зейская</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Располагаемая тепловая мощность	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
<b>Котельная № 163, ул. Энтузиастов, 1а</b>					
<b>Наименование показателя</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Установленная тепловая мощность	0,72	0,722	0,72	0,72	0,72
Располагаемая тепловая мощность	0,72	0,722	0,72	0,72	0,72
Затраты тепла на собственные нужды котельной	0,00	0,00182	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	0,00	0,00458	0,01	0,05	0,05
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление	0,51	0,50774	0,70	0,29	0,29
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС	0,00	0	0,21	0,21	0,21
Резерв/дефицит тепловой мощности	0,21	0,20786	-0,20	0,17	0,17
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла	0,46	0,45647	0,63	0,31	0,31
<b>Котельная № 95, пр. Весенний, 7а с 01.04.2023</b>					
<b>Наименование показателя</b>					
Установленная тепловая мощность					4,77
Располагаемая тепловая мощность					4,77
Затраты тепла на собственные нужды котельной					0,16
Потери в тепловых сетях					0,0
Присоединенная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию					2,63
Присоединенная тепловая нагрузка на ГВС					0,67
Резерв/дефицит тепловой мощности					1,31
Располагаемая тепловая мощность нетто (с учетом затрат на собственные нужды станции) при аварийном выводе самого мощного котла					4,61



Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Минимально допустимое значение тепловой нагрузки на коллекторах станции при аварийном выводе самого мощного котла					2,3429

### **6.3.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто**

Анализ таблицы 6.6 показывает, что:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности ЕТО 3 АО «Теплоэнерго» по состоянию на 2023 год составила 60,8 Гкал/ч, присоединенная расчетная тепловая нагрузка – 28,28 Гкал/ч;
- суммарный резерв тепловой мощности по расчетной нагрузке – на 2023 год 29,44 Гкал/ч;

### **6.3.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года. Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы».

### **6.3.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

Дефицит тепловой нагрузки на котельных в зоне деятельности ЕТО 3 АО «Теплоэнерго» отсутствует.

**6.3.5** *Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности*

Котельные АО «Теплоэнерго» имеют резерв тепловой мощности и соответственно возможности по расширению зоны действия.

**6.4** **Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных ОАО «СКЭК»**

**6.4.1** *Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных ОАО «СКЭК»*

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ОАО «СКЭК» составлены на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенных тепловых нагрузках. Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по котельным по состоянию на 2023 год приведены в таблице 6.8.



Таблица 6.8 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ОАО «СКЭК», Гкал/ч

Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (расчетная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке
					на отопление	на ГВС (ср ч)	сумма		на отопление	на ГВС (ср ч)	сумма	
Котельная №8	80,00	80,00	0,97	6,84	35,95	4,51	40,46	31,74	35,95	4,51	40,45	31,74
Котельная №9	8,95	8,95	0,11	0,8	4,24	0,47	4,70	3,33	4,24	0,47	4,70	3,34
Котельная №10	1,22	1,22	0,01	0,06	0,31	0,06	0,37	0,78	0,31	0,06	0,37	0,78
<b>Сумма</b>	<b>90,17</b>	<b>90,17</b>	<b>1,09</b>	<b>7,70</b>	<b>40,50</b>	<b>5,04</b>	<b>45,54</b>	<b>35,84</b>	<b>40,49</b>	<b>5,04</b>	<b>45,53</b>	<b>35,85</b>

#### **6.4.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто**

Анализ таблицы 6.8 показывает, что:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных ОАО «СКЭК» по состоянию на 2023 год составила 90,17 Гкал/ч,
- присоединенная расчетная тепловая нагрузка – 45,53 Гкал/ч;
- суммарный резерв тепловой мощности по расчетной нагрузке – на 2023 год 35,85 Гкал/ч.

#### **6.4.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года. Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы».

#### **6.4.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

На котельных ОАО «СКЭК» по состоянию на 2023 год дефицит тепловой мощности отсутствует.

**6.4.5** *Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности*

Котельные ОАО «СКЭК» имеют высокий резерв тепловой мощности и соответственно возможности по расширению зоны действия.

**6.5** **Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных прочих ЕТО**

**6.5.1** *Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки котельных прочих ЕТО*

Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных ЕТО-7 ООО «Лесная поляна – Плюс», ЕТО -9 ООО «ЭТС» составлены на основании данных об установленной и располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и присоединенных тепловых нагрузках. Балансы установленной тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки по котельным по состоянию на 2023 год приведены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки котельных прочих ЕТО, Гкал/ч

ЕТО	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепла на собственные нужды котельной	Потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (договорная)			резерв/дефицит тепловой мощности по договорной нагрузке	Присоединенная тепловая нагрузка (расчетная)			Резерв/дефицит тепловой мощности по расчетной нагрузке
						на отопление	на ГВС (ср ч)	сумма		на отопление	на ГВС (ср ч)	сумма	
7	Котельная №74, б-р. Осенний, 2а	2,41	2,41	0,07	0,00	1,46	0,27	1,74	0,61	1,46	0,27	1,74	0,61
7	Котельная №71, на пересечении ул.Академическая и ул. Уютная	6,36	6,36	0,16	0,00	4,73	0,58	5,31	0,89	4,73	0,58	5,31	0,89
7	Котельная №73, микрорайон №3	19,87	19,87	0,50	0,00	9,50	1,02	10,52	8,86	9,50	1,02	10,52	8,86
7	Котельная №72, б-р Кедровый, 2а	9,54	9,54	0,16	0,00	5,57	0,51	6,08	3,30	5,57	0,51	6,08	3,30
7	Котельная №75, ул. Михайлова, 3/1	14,4	14,4	0,16	0,0	8,6	0,5	9,14	5,14	8,6	0,5	9,14	5,14
	<b>Сумма ЕТО 7 ОО «Лесная поляна-Плюс»</b>	<b>52,62</b>	<b>52,62</b>	<b>1,04</b>	<b>0,00</b>	<b>29,90</b>	<b>2,88</b>	<b>32,79</b>	<b>18,80</b>	<b>29,90</b>	<b>2,88</b>	<b>32,79</b>	<b>18,80</b>
9	Котельная ОО «ЭТС» Плодопитомник ул., 147	14,45	14,45	0	0,27	9,45	1,11	10,56	3,62	9,45	1,11	10,56	3,62
	<b>Сумма ЕТО-9 ОО «ЭТС»</b>	<b>14,45</b>	<b>14,45</b>	<b>0</b>	<b>0,27</b>	<b>9,45</b>	<b>1,11</b>	<b>10,56</b>	<b>3,62</b>	<b>9,45</b>	<b>1,11</b>	<b>10,56</b>	<b>3,62</b>

### **6.5.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто**

Анализ таблицы 6.9 показывает, что:

- суммарная располагаемая тепловая мощность котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» по состоянию на 2023 год составила 52,62 Гкал/ч,
- присоединенная расчетная тепловая нагрузка котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» – 32,79 Гкал/ч;
- суммарный резерв тепловой мощности по расчетной нагрузке котельных ООО «Лесная поляна-Плюс» – на 2023 год 18,8 Гкал/ч.
- суммарный резерв тепловой мощности по расчетной нагрузке котельной ООО «ЭТС» – на 2023 год 3,62 Гкал/ч.

### **6.5.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю**

Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника тепловой энергии к потребителю представлено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года. Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 4 «Существующие гидравлические режимы».

### **6.5.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения**

На котельных прочих ЕТО по состоянию на 2023 год дефицит тепловой мощности

отсутствует.

**6.5.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности**

Котельные прочих ЕТО имеют высокий резерв тепловой мощности и соответственно возможности по расширению зоны действия.

**6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Описание изменений в балансах тепловой мощности по присоединенной расчетной нагрузке (вода) источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии приведено в таблице ниже.

Таблица 6.10 – Динамика изменения резерва тепловой мощности по расчетной нагрузке в воде на источниках с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, Гкал/ч

ТИ	2019	2020	2021	2022	2023
КемГРЭС	243,68	243,14	223,56	221,00	210,74
НКТЭЦ	374,19	379,91	375,00	359,44	357,89
КемТЭЦ	159,91	73,32	69,61	69,21	66,93
Всего	777,78	696,37	668,17	649,65	635,56

Как видно из таблицы 6.10 резервы тепловой мощности по расчетной нагрузке в воде на источниках частично сокращаются в связи с подключением перспективных потребителей.

## 7 БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

### 7.1 Описание балансов 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

Существующие производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей представлены в таблицах 7.1 – 7.5.

Таблица 7.1 – Существующие балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Кемеровская ГРЭС</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	3300	3300	3300	3300	3300
Срок службы	лет	46	47	48	49	50
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	5	5	5	5	5
Общая емкость баков-аккумуляторов	м <sup>3</sup>	10000	10000	10000	10000	10000
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	2178,68	2178,68	2185,51	2189,68	2192,93
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	847,759	847,759	828,637	814,18	723,965
нормативные потери теплоносителя	т/ч	167,6	167,6	174,131	174,06	159,852
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	15,439	37,815	34,906	60,228	156,157
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	664,72	642,344	619,6	579,893	407,955
Расчетный объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	14524,5	14524,5	14570,09	14597,86	14619,52



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ по СП 124.13330.2012 Тепловые сети	т/ч	1121,32	1121,32	1114,49	1110,32	1107,07
Доля резерва по СП 124.13330.2012 Тепловые сети	%	33,98	33,98	33,77	33,65	33,55
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ по подпитке тепловой сети	т/ч	2452,2	2452,2	2471,4	2485,8	2576
Доля резерва по подпитке тепловой сети	%	74,31	74,31	74,89	75,33	78,06
<b>Ново-Кемеровская ТЭЦ</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2000	2000	2000	2000	2000
Срок службы	лет	53	54	55	56	57
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	119,1	119,1	121,72	124,46	125,17
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	307,98	258,893	305,359	336,457	305,337
нормативные потери теплоносителя	т/ч	89,728	89,728	93,225	93,187	84,876
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	8,266	20,245	18,688	32,244	70,572
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	209,986	148,92	193,447	211,026	149,89
Расчетный объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	794	794,01	811,45	829,71	834,46
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ по СП 124.13330.2012 Тепловые сети	т/ч	1880,9	1880,9	1878,28	1875,54	1874,83
Доля резерва по СП 124.13330.2012 Тепловые сети	%	94,04	94,04	93,91	93,78	93,74
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ по подпитке тепловой сети	т/ч	1692	1741,1	1694,6	1663,5	1694,7
Доля резерва по подпитке тепловой сети	%	84,6	87,06	84,73	83,18	84,73
<b>Кемеровская ТЭЦ</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	485	485	485	485	485
Срок службы	лет	50	51	52	53	54
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2000	2000	2000	2000	2000
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	388,27	388,27	388,4	388,55	388,9

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	217,23	284,923	251,007	244,379	240,922
нормативные потери теплоносителя	т/ч	46,308	46,308	48,113	48,093	53,856
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	11,369	27,845	25,703	44,349	35,585
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	159,552	210,77	177,191	151,937	151,48
Расчетный объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2588,46	2588,46	2589,37	2590,35	2592,65
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ по СП 124.13330.2012 Тепловые сети	т/ч	96,73	96,73	96,6	96,45	96,1
Доля резерва по СП 124.13330.2012 Тепловые сети	%	19,94	19,94	19,92	19,89	19,81
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ по подпитке тепловой сети	т/ч	267,8	200,1	234	240,6	244,1
Доля резерва по подпитке тепловой сети	%	55,21	41,25	48,25	49,61	50,33

Анализ результатов расчета показывает наличие резерва производительности ВПУ на всех источниках.

**Таблица 7.2 – Существующие балансы производительности ВПУ и подпитки тепловых сетей котельных АО «Теплоэнерго»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная № 4</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Срок службы	лет	3	4	5	6	7
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3	3	3	3	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,002	0,002	0,002	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,002	-0,002
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и	т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
недеаэрированной водой)						
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 6</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Срок службы	лет	11	12	13	14	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,012	0,012	0,012	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,012	-0,012
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43
Доля резерва	%	97	97	97	97	97
<b>Котельная № 7</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Срок службы	лет	10	11	12	13	14
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1	1	1	1	1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,007	0,007	0,007	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,007	-0,007

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Доля резерва	%	98	98	98	98	98
<b>Котельная № 8</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Срок службы	лет	9	10	11	12	13
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1	1	1	1	1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,005	0,005	0,005	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,005	-0,005
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 9</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,003	-0,003
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 11</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Срок службы	лет	4	5	6	7	8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3	3	3	3	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,134	0,134	0,134	0,134	0,134
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,023	0,023	0,023	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,023	-0,023
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
Доля резерва	%	95	95	95	95	95
<b>Котельная № 14</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	2	3	4	5	6
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,102	0,102	0,102	0,102	0,102
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,009	0,009	0,009	0	0

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,009	-0,009
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Доля резерва	%	87	87	87	87	87
<b>Котельная № 26</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Срок службы	лет	8	9	10	11	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	6	6	6	6	6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,261	0,261	0,261	0,266	0,266
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,101	0,101	0,101	0,008	0,004
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,101	0,101	0,101	0,101	0,101
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,092	-0,097
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	1,74	1,74	1,74	1,77	1,77
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,24	2,24	2,24	2,23	2,23
Доля резерва	%	90	90	90	89	89
<b>Котельная № 42</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,002	0,002	0,002	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,002	-0,002
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 91</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Срок службы	лет	2	3	4	5	6
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1	1	1	1	1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,005	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0,004	-0,001
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Доля резерва	%	97	97	97	97	97
<b>Котельная № 92</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Срок службы	лет	4	5	6	7	8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	15	15	15	15	15



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,089	1,089	1,089	1,089	1,089
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,227	0,206	0,146	0,101	0,064
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,021
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	-0,021
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,201	0,18	0,119	0,074	0,064
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	7,26	7,26	7,26	7,26	7,26
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
Доля резерва	%	55	55	55	55	55
<b>Котельная № 95</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	-	-	-	-	1,2
Срок службы	лет	-	-	-	-	8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	-	-	-	-	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	-	-	-	-	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	-	-	-	-	0,275
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	-	-	-	-	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	0,054
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-	-	-	-	-0,054
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	-	-	-	-	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	-	-	-	-	1,84
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-	-	-	-	0,92
Доля резерва	%	-	-	-	-	77
<b>Котельная № 96</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Срок службы	лет	4	5	6	7	8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	15	15	15	15	15
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,696	0,684	0,684	0,686	0,686
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,085	0,075	0,085	0,092	0,029
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,064	0,06
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	-0,058
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,025	0,015	0,025	0,028	0,026
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	4,64	4,56	4,56	4,57	4,57
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,7	1,72	1,72	1,71	1,71
Доля резерва	%	71	72	72	71	71
<b>Котельная № 97</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Срок службы	лет	3	4	5	6	7
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1	1	1	1	1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,832	0,832	0,832	0,832	0,832
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,186	0,171	0,166	0,181	0,162
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,029	0,029	0,029	0,029	0,032
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	-0,032
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,157	0,141	0,137	0,151	0,162
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Доля резерва	%	48	48	48	48	48
<b>Котельная № 102</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Срок службы	лет	11	12	13	14	15

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3	3	3	3	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,003	-0,003
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 103</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Срок службы	лет	7	8	9	10	11
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0168	0,0161	0,0163	0,0188	0,001
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0164	0,0158	0,016	0,0185	0,0148
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	-0,0139
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0001
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,42	3,42	3,42	3,42	3,42
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Доля резерва	%	63	63	63	63	63
<b>Котельная № 110</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Срок службы	лет	8	9	10	11	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0	0,0002
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0014	0,0015
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,0014	-0,0013
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 112</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Срок службы	лет	4	5	6	7	8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,063	1,063	1,063	1,063	1,063
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,023	-0,023	-0,023	-0,023	-0,023
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	7,09	7,09	7,09	7,09	7,09
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Доля резерва	%	11	11	11	11	11
<b>Котельная № 118</b>						

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Производительность ВПУ	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Срок службы	лет	8	9	10	11	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	31	31	31	31	31
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,567	0,531	0,492	0,395	0,331
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,052	-0,052
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,515	0,479	0,44	0,395	0,331
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Доля резерва	%	7	7	7	7	7
<b>Котельная № 122</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Срок службы	лет	5	6	7	8	9
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3	3	3	3	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,003	0,003	0,003	0	0
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,003	-0,003
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Доля резерва	%	99	99	99	99	99

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная № 123</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	12	12	12	12	12
Срок службы	лет	7	8	9	10	11
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	4	4	4	4	4
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1200	1200	1200	1200	1200
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	8,56	8,56	8,56	8,56	8,56
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	6,933	7,395	6,415	5,783	5,788
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,616	0,617	0,606	0,6	0,603
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,367	-0,395
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	6,317	6,778	5,809	5,551	5,58
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	57,07	57,07	57,07	57,07	57,07
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
Доля резерва	%	29	29	29	29	29
<b>Котельная № 141</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0009	0,0009	0,0009	0,0001	0,0001
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,0008	-0,0008
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,59	1,59	1,59	1,59	1,59

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 163</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	5	6	7	8	9
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	15	15	15	15	15
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	1,801	1,801	1,801	1,801	1,801
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,558	0,414	0,318	0,272	0,297
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,006	0,006	0,006	0,005	0,005
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,005	-0,005
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,552	0,408	0,312	0,272	0,297
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	12	12	12	12	12
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Доля резерва	%	49	49	49	49	49
<b>Котельная № 35 (35/1)</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	24	24	24	24	5
Срок службы	лет	5	6	7	8	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	3	3	3	3	3
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	3,77	3,77	4,115	4,115	4,262
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,644	0,644	0,644	0,211	0,213
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,433	0,433	0,433	0,433	0,437
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	-0,433	-0,408
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,211	0,211	0,211	0,211	0,185
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	25,13	25,13	27,44	27,44	28,42



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	20,23	20,23	19,88	19,88	0,74
Доля резерва	%	84	84	83	83	15

**Таблица 7.3 – Существующие балансы производительности ВПУ котельных и подпитки тепловых сетей ООО «НТСК»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная № 15</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1
Срок службы	лет	13	14	15	16	17
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0,0001
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Доля резерва	%	98	98	98	98	98
<b>Котельная № 17</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1
Срок службы	лет	8	9	10	11	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	3	3	3	3	3
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,574	0,574	0,087	0,121	0,121
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0047
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0,0001
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,83	3,83	0,58	0,81	0,81
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,43	0,43	0,91	0,88	0,88
Доля резерва	%	43	43	91	88	88
<b>Котельная № 31</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Срок службы	лет	11	12	13	14	15
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0845	0,0845	0,0845	0,0845	0,087
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0845	0,0845	0,0845	0,0845	0,0845
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0,0025
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14
Доля резерва	%	97	97	97	97	97
<b>Котельная № 34</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1
Срок службы	лет	9	10	11	12	13

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	4	4	4	4	4
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0019
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018	0,0018
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0,0001
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Доля резерва	%	99	99	99	99	99
<b>Котельная № 38</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Срок службы	лет	31	32	33	34	35
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	23	23	23	23	23
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,0123
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0,0004
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Доля резерва	%	93	93	93	93	93
<b>Котельная № 43</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1	1	1	1	1

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Срок службы	лет	7	8	9	10	11
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	6	6	6	6	6
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0354	0,0354	0,0354	0,0354	0,0354
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0,0001
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Доля резерва	%	51	51	51	51	51
<b>Котельная № 56</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
<b>Котельная № 60</b>						

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
<b>Котельная № 65</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	2	2	2	2	2
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0,0001
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04
Доля резерва	%	0	0	0	0	0

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная № 66</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	0	0	0	0	0
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,0001	-0,0001	-0,0001	-0,0001	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
Доля резерва	%	0	0	0	0	0
<b>Котельная пр. Кузнецкий, 260</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	6	6	6	6	6
Срок службы	лет	12	13	14	15	16
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	4,534	4,534	4,534	4,534	4,534
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	1,4159	1,4159	1,4159	1,4159	1,9725
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,0014	-0,0014	-0,0014	-0,0014	0,0024
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	1,3372	1,3372	1,3372	1,3372	1,8901
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	30,23	30,23	30,23	30,23	30,23
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47

**Таблица 7.4 – Существующие балансы производительности ВПУ котельных и подпитки тепловых сетей  
ОАО «СКЭК»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная № 8 ж.р. Кедровка</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	200	200	200	200	200
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	2	2	2	2	2
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1200	1200	1200	1200	1200
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	84,587	84,587	84,61	84,61	84,61
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	33,12	33,12	33,124	33,124	33,124
нормативные потери теплоносителя	т/ч	1,987	1,987	1,991	1,991	1,991
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	31,133	31,133	31,133	31,133	31,133
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	563,92	563,92	564,07	564,07	564,07
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	115,41	115,41	115,39	115,39	115,39
Доля резерва	%	58	58	58	58	58
<b>Котельная № 9 ж.р. Промышленновский</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	17	17	17	17	17
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	100	100	100	100	100
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	8,989	8,989	8,986	8,986	8,986
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	5,971	5,971	5,971	5,971	5,971
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	5,635	5,635	5,635	5,635	5,635
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	59,93	59,93	59,9	59,9	59,9



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	8,01	8,01	8,01	8,01	8,01
Доля резерва	%	47	47	47	47	47
<b>Котельная № 10 ст. Латыши</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	2	2	2	2	2
Срок службы	лет	-	-	-	-	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	0	0	0	0	0
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	0	0	0	0	0
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	0	0	0	0	0
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,97	1,97	1,97	1,97	1,97
Доля резерва	%	98	98	98	98	98

**Таблица 7.5 – Существующие балансы производительности ВПУ котельных и подпитки тепловых сетей ООО «Лесная поляна - Плюс»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Котельная № 71 (150 метров юго-восточнее пересечения ул. Академическая и ул. Уютная)</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Срок службы	лет	8	9	10	11	12
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1	1	1	1	1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,486	0,486	0,495	0,495	0,495
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,167	-0,167	-0,167	-0,167	-0,167
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,24	3,24	3,3	3,3	3,3
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	3,01	3,01	3	3	3
Доля резерва	%	86	86	86	86	86
<b>Котельная № 72 (бульвар Кедровый, строение 2а)</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Срок службы	лет	4	5	6	7	8
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,462	0,462	0,55	0,55	0,55
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,234	0,234	0,234	0,234	0,234
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,214	-0,214	-0,214	-0,214	-0,214
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	3,08	3,08	3,66	3,66	3,66
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,14	1,14	1,05	1,05	1,05
Доля резерва	%	71	71	66	66	66
<b>Котельная № 73 (ж.р. Лесная поляна, микрорайон № 3)</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	14	14	14	14	14
Срок службы	лет	6	7	8	9	10
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	13	13	13	13	13
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,963	0,963	0,975	0,975	0,975

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,489	0,489	0,489	0,489	0,489
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,448	-0,448	-0,448	-0,448	-0,448
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	6,42	6,42	6,5	6,5	6,5
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,04	13,04	13,03	13,03	13,03
Доля резерва	%	93	93	93	93	93
<b>Котельная № 74 (бульвар Осенний, 2А, помещение 74)</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Срок службы	лет	7	8	9	10	11
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	1	1	1	1	1
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,0015	-0,0015	-0,0015	-0,0015	-0,0015
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Доля резерва	%	88	88	88	88	88
<b>Котельная № 75 (пр. В.В. Михайлова, 3/1)</b>						
Производительность ВПУ	т/ч	14	14	14	14	14
Срок службы	лет	0	1	2	3	4
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	ед.	1	1	1	1	1
Общая емкость баков-аккумуляторов	м3	13	13	13	13	13

Показатель	Единицы измерения	2019	2020	2021	2022	2023
Расчетный часовой расход для подпитки системы теплоснабжения	т/ч	0,438	0,438	0,438	0,438	0,438
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	т/ч	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
нормативные потери теплоносителя	т/ч	0,582	0,582	0,582	0,582	0,582
сверхнормативные потери теплоносителя	т/ч	-0,533	-0,533	-0,533	-0,533	-0,533
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели ГВС	т/ч	0	0	0	0	0
Объем аварийной подпитки (химически не обработанной и недеаэрированной водой)	т/ч	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	т/ч	13,56	13,56	13,56	13,56	13,56
Доля резерва	%	97	97	97	97	97

Анализ результатов расчета показывает наличие резерва производительности ВПУ на всех источниках, оснащенных данными установками.

## **7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения**

В соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (актуализированная редакция СНиП 41-02-2003), для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели), если другое не предусмотрено проектными (эксплуатационными) решениями. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора источника тепла, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем

хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объемы аварийной подпитки тепловых сетей химически необработанной и недеаэрированной водой приведены выше.

### **7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Существенные изменения в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок за 2023 год отсутствуют.

## **8 ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ**

На тепло-, энергоисточниках г. Кемерово в качестве основного и резервного топлива используется уголь, коксовый газ, мазут марки М-100, природный газ, дизельное топливо.

Регион является центром угольной добычи, при этом продолжается газификация города, начатая в 1970-х годах.

Источником газоснабжения города является природный газ, транспортируемый по магистральному газопроводу Парабель - Кузбасс.

Подача газа к потребителям в городе и к населенным пунктам Кемеровского района предусматривается от 3-х ГРС.

В Схеме газоснабжения г. Кемерово от 2008 г. был сделан вывод о невозможности дальнейшего развития газораспределительных сетей города с учетом перспективы без дополнительных мероприятий, поэтому предлагались следующие технические решения:

- закольцовка существующих ГРС-1, 2, 3 двумя соединительными газопроводами, что позволит повысить надежность газоснабжения потребителей;
- строительство газопроводов к новым потребителям Заводского, Центрального, Рудничного и Ленинского районов;
- реконструкция ряда существующих газопроводов;
- расширение ГРС-2 и модернизация ГРС-3;
- перевод газопроводов от ГРС до п. Кедровка с давления 6 кгс/см<sup>2</sup> на давление до 12 кгс/см<sup>2</sup>, с установкой головного газорегуляторного пункта (ГРП).

В настоящее время в городе осуществляется газификация как жилых зданий, так и котельных. В «Схеме территориального планирования Кемеровской области», выполненной «РосНИПИУрбанистики» в 2008 г., предлагается газификация на расчетный срок (2031 год):

- ж.р. Пионер - от ГРС-1;
- ж.р. Промышленновский - от намечаемого к строительству газопровода «ГРС-3 - г. Березовский».

Таким образом, на перспективу в топливоснабжении города доля природного газа должна увеличиться.

## **8.1 Топливные балансы источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии г. Кемерово**

Виды основного и резервного топлива источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии г. Кемерово

Таблица 8.1 – Виды основного и резервного топлива источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии г. Кемерово

№п/п	Наименование теплоисточника	Виды топлива	
		основное	резервное
1	КемТЭЦ	уголь	природный газ
2	КемГРЭС	уголь, коксовый газ	-
3	НКТЭЦ	уголь	уголь

### **8.1.1 Топливные балансы и система обеспечения топливом Кемеровской ТЭЦ**

#### **8.1.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива Кемеровской ТЭЦ**

Проектным топливом для котлоагрегатов Кемеровской ТЭЦ является каменный уголь. Кроме того, основным топливом в соответствии с фактическим сжиганием является каменный уголь, доля которого в общей структуре сожженного топлива за период с 2013 года по 2023 год составила от 91,84 % до 96,16 %.

На основании Решения Госплана СССР от 1986 года основным топливом определен природный газ. Рабочее топливо – природный газ, резервное топливо – уголь.

Природный газ на ТЭЦ поступает через газораспределительную станцию (ГРС-3) из двух месторождений по газопроводам Омск-Новосибирск-Кузбасс и Нижневартовск-Парабель-Кузбасс и используется преимущественно для растопки котлоагрегатов.

В таблице 8.2 представлен фактический топливный баланс Кемеровской ТЭЦ за период с 2019 по 2023 годы.



Таблица 8.2 – Топливный баланс Кемеровской ТЭЦ за 2019 ÷ 2023 годы

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т н. т., тыс. м3	Приход топлива за год, т н. т., тыс. м3	Израсходовано топлива н		Остаток топлива, т н.т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм 3)
			всего, т н т., тыс. м3	всего, т у.т.		
<b>2023</b>						
Уголь, в том числе:	41995	277387	270234	177984	33147	4610
Уголь хакасский [Изыхский] марки Г, Д	41995	277387	270234	177984	33147	4610
Природный газ	0	10475	10475	12398	0	8285
Итого				190382		
<b>2022</b>						
Уголь, в том числе:	25595	302258	281858	191459	41995	4755
Уголь хакасский [Изыхский] марки Г, Д	25595	302258	281858	191459	41995	4755
Природный газ	0	6 430	6 430	7 644	0	8322
Итого				199 104		
<b>2021</b>						
Уголь, в том числе:	13 969,9	282 040	282 040	198 987	25 595	4939
Уголь хакасский [Изыхский] марки Г, Д	13 969,9	282 040	282 040	198 987	25 595	4939
Природный газ		3 251	3 234	3 853	17	8340
Итого				202 841		
<b>2020</b>						
Уголь, в том числе:	49 715	238 213	273 958	177 449	13 970	4534
уголь марки Д	49 715	238 213	273 958	177 449	13 970	4534
Природный газ	0	3 048	2 555	3 048	9,2	8351
Итого				180 497		
<b>2019</b>						
Уголь, в том числе:	27 215	249 475	226 975	147 771	49 715	4557
уголь марки Д	27 215	249 475	226975	147 771	49 715	4557
Природный газ	0	3 683	3 401	4 070	282	8377
Итого				151 841		

Расход топлива за 2023 год уменьшился незначительно (на 4,4%) по сравнению с 2022 годом.

#### **8.1.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива Кемеровской ТЭЦ и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

В 2018 году была разработана и утверждена нормативно-техническая документация по топливо использованию Кемеровской ТЭЦ АО «Кемеровская генерация». Срок действия нормативно-технической документации по топливо использованию Кемеровской ТЭЦ АО «Кемеровская генерация» с 01.11.2018г. по 31.10.2023г.

#### **ННЗТ**

Неснижаемый нормативный запас угля (ННЗТ угля) на 01 октября 2022 года: 16,465 тыс. т.

Сжигание мазута в 2019-2021 гг. не проводилось, фактические среднесуточные расходы мазута в январе и апреле 2019-2021гг. равны нулю. В будущем сжигание мазута не планируется, в связи с тем, что в настоящее время рассматривается вопрос о выводе из эксплуатации мазутного хозяйства. ННЗТ мазут = 0 тыс.т.

Расчет НВЗТ не выполнялся, так как на Кемеровской ТЭЦ основным видом топлива является природный газ, в этой связи и в соответствии с п.5 абзаца 2 «Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива» (приказ Минэнерго России от 22.08.2013г. № 469), в том числе в отопительный сезон» расчет НВЗТ не требуется.

#### НЭЗТ

Расчет норматива эксплуатационного запаса топлива проводится только для угля, сжигание мазута не планируется, в связи с тем, что в настоящее время деградированный мазут полностью утилизирован.

НЭЗТ зам на замещение ограничения подачи газа = 0,258 тыс. т.н.т.

Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) угля на 01 октября 2022 года: = 23,056 тыс. т.

Расчет НЭЗТ для мазута не производится по следующим причинам:

- фактические среднесуточные расходы мазута в январе и апреле 2018-2020гг. равны нулю, сжигание мазута не производилось;
- сжигание мазута не планируется, в связи с тем, что в настоящее время рассматривается вопрос о выводе из эксплуатации мазутного хозяйства.

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) рассчитывается как сумма нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) угля на 01 октября 2022 года: = 39,521 тыс. т. Расчет ОНЗТ для мазута не производится.

Таблица 8.3 – Нормативные запасы топлива для Кемеровской ТЭЦ, тыс. т (НТД по топливо пользованию на 2022 год)

Год	Топливо	Кемеровская ТЭЦ		
		норматив ОНЗТ	норматив ННЗТ	норматив НЭЗТ
2021	Уголь	25,571	15,525	10,046
2022	Уголь	39,521	16,465	23,056

Увеличение НЭЗТ на 2022 год произошло за счет увеличения среднесуточного расхода топлива по факту в январе 2021 года на 65,35 % за счет увеличения фактических объемов производства электрической и тепловой энергии на 36,27% и 47,05% соответственно. Кроме того, произошло увеличение средневзвешенного времени поставки

топлива в январе 2021 года (с учетом перевозки и разгрузки топлива) на трое суток (в прошлом расчетном периоде составляло 4,7 суток; в январе 2021г. составило 7,7 суток)

В соответствии с требованиями Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон, утвержденного приказом Минэнерго России от 27.11.2020 № 1062 утвержденные запасы топлива на 2023, 2024 годы представлены ниже.

Таблица 8.4 – Нормативные запасы угля Кемеровской ТЭЦ, т

Показатель	2023		2024	
	ННЗТ Уголь хакасский [изыхский] марки Г, Д,	НЭЗТ	ННЗТ Уголь хакасский [изыхский] марки Г, Д	НЭЗТ (Приказ МЭ №1021 от 09.10.2023) КемТЭЦ
	т	т	т	тыс.т
Январь	10947,000	н/д	8203,000	18,775
Февраль	9331,000		6118,000	23,361
Март	5771,000		5522,000	15,08
Апрель	3742,000		4626,000	10,41
Май	2679,000		3277,000	7,039
Июнь	1950,000		2404,000	3,559
Июль	1400,000		2442,000	3,308
Август	1649,000		2532,000	3,367
Сентябрь	2930,000		3037,000	10,053
Октябрь	4050,000		4389,000	10,949
Ноябрь	8132,000		5731,000	16,802
Декабрь	10019,000		6811,000	34,268

Таблица 8.5 – Минимальные нормативы создания запаса топлива на Кемеровской ТЭЦ, т (Приказы ООО «СГК» 14.12.2022 № ГО/170, 11.12.2023 №ГО/280), тыс. тонн

Дата	2023		2024
	ОНЗТ	ННЗТ	ННЗТ
01.январь	35	10,947	8,203
01.фев	35	9,331	6,118
01.мар	35	5,771	5,522
01.апр	30	3,742	4,626
01.май	20	2,697	3,277
01.июн	25	1,95	2,404
01.июл	25	1,4	2,442
01.авг	30	1,649	2,532
01.сен	40	2,93	3,037
01.окт	45	4,05	4,389
01.ноя	40	8,132	5,731
01.дек	35	10,019	6,811
01.01.2024	35	10,947	

Фактические запасы топлива на 01.10.2021 составили 29,259 тыс. т, на 01.10.2022 43,125 тыс.т, на 2023 год 33,147199 тыс.т.

Как видно из таблицы 8.4 фактические запасы топлива за весь рассматриваемый период превышают нормативные.

Емкость склада – уголь 60 т н.т., мазут 0,9 т н.т., мертвый остаток - 0,075 т н.т.

### 8.1.1.3. Описание особенностей характеристик топлив Кемеровской ТЭЦ в зависимости от мест поставки

В 2023 году осуществлялись поставки каменного угля АО «СУЭК-Кузбасс» марки ДМСШ, ДР с калорийностью 4990 ккал/кг по договору поставки каменного угля

Основные качественные характеристики угля, поставленного на Кемеровской ТЭЦ в январе 2023 году, приведены в таблице 8.6.

Таблица 8.6 – Качественные характеристики топлива, поставленного на Кемеровской ТЭЦ

Поставщик	Марка топлива	Факт поставки, тн	Средневзвешенные показатели качества топлива при входном контроле		
			A (%)	W (%)	Qн (Ккал/кг)
Кемеровская ТЭЦ	X	46 978,294	16,67	13,73	5174
ООО «СУЭК-Хакасия» разрез Изыхский	X	46 978,294	16,67	13,86	5174
	Уголь ДМСШ (0-25)	26 045,891	16,23	13,73	5193
	Уголь ДР (0-200)	20 932,403	17,24	13,59	5149

Паспорт качества природного газа за январь 2023 г. представлен на рисунке 8.1.

**Паспорт № 06\1  
качества газа горючего природного за январь 2023 г.**

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводу:

Парабель-Кузбасс

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го января до 10 часов 1-го февраля через газораспределительные станции (пункты):

ГРС-1 г. Кемерово; ГРС-2 г. Кемерово; ГРС-3 г. Кемерово; ГРС г. Топки; РП Абрамов

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГРС-1 г. Кемерово

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля				
1.1	метан	%	ГОСТ 31371.7	не нормируется	91,42
1.2	этан			не нормируется	3,59
1.3	пропан			не нормируется	1,54
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,274
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,302
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,059
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,0434
1.8	неопентан			не нормируется	0,0012
1.9	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0210
1.10	диоксид углерода			не более 2,5	0,90
1.11	азот			не нормируется	1,82
1.12	кислород			не более 0,050	0,007
1.13	водород			не нормируется	0,0014
1.14	гелий			не нормируется	0,016
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369	не менее 31,80	34,83
		ккал/м <sup>3</sup>		не менее 7600	8319
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369	41,20 - 54,50	49,19
		ккал/м <sup>3</sup>		9840 - 13020	11749
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369	не нормируется	0,7401
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.2	не более 0,020	0,0031
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.2	не более 0,036	0,0085
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.4	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763	ниже температуры газа	-31,3
9	Температура газа в точке отбора пробы	°С		не нормируется	-11,0
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5	не менее 3	Не определяется. Обеспечивается технологией производства

\* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливается по соглашению с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-8 определены в химической лаборатории Кемеровского ЛПУМГ.

**Рисунок 8.1 – Паспорт качества природного газа за январь 2023 года**

#### **8.1.1.4. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии на Кемеровской ТЭЦ**

Низшая теплота сгорания основного и резервного топлива за 2019 – 2023 приведена в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Динамика изменения калорийности основного и резервного топлива за 2019 – 2023 гг.

Год	Низшая теплота сгорания топлива	
	уголь, ккал/кг	газ, ккал/м <sup>3</sup>
2019	4557	8377
2020	4534	8351
2021	4939	8340
2022	4755	8322
2023	4610	8285

Данные о соотношении использования основного и резервного топлива представлены в таблице ниже.

Таблица 8.8 – Динамика соотношения использования основного и резервного топлива в период 2019 – 2023 гг.

Год	Годовой расход топлива		Доля от суммарного расхода, %	
	уголь, т н.т.	газ, тыс. м <sup>3</sup>	уголь	газ
2019	226975	3401	98,5	1,5
2020	273958	2555	99,1	0,9
2021	282040	3251	98,9	1,1
2022	281858	6430	96,2	3,8
2023	286235	10475	96,2	3,8

Основной расход топлива приходится на уголь, в среднем за 2021 г. составляет 98,9 %, за 2022 г. 96,2%, за 2023 г. 96,2%.

### **8.1.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом Кемеровской ГРЭС**

#### **8.1.2.1. Описание видов и количества используемого основного топлива Кемеровской ГРЭС**

Основным видом топлива на Кемеровской ГРЭС является уголь, также используется коксовый газ, который является побочным продуктом коксохимического производства.

В таблице 8.9 представлен топливный баланс Кемеровской ГРЭС.

Таблица 8.9 – Топливный баланс Кемеровской ГРЭС за 2019 – 2023 гг.

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т н.т., тыс. м3	Приход топлива за год, т н.т., тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т н.т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м3)
			всего, т н.т., тыс. м3	всего, т у.т.		
<b>2023</b>						
Уголь, в том числе:	114397	850142	826411	604510	138127	5120
Уголь кузнецкий марки Г, Д	114397	850142	826411	604510	138127	5120
Природный газ	0	63058	63058	74663	0	8288
Коксовый газ	0	174510	174510	99720	0	4002
Мазут	478	0	0	0	478	
Итого				778893		
<b>2022</b>						
Уголь, в том числе:	119 725	1 130 850	1 136 178	814 510	114 396	5042
Уголь кузнецкий марки Г, Д	119 725	1 130 850	1 136 178	814 510	114 396	5042
Коксовый газ	0	130 233	130 233	74 419	0	4000
Природный газ	0	22 248	22 248	26 399	0	8306
Мазут	478	0	0	0	478	
Итого				915 328		
<b>2021</b>						
Уголь, в том числе:	130 121	894 781	901 177	658 587	119 725	5116
Уголь кузнецкий марки Г, Д	130 121	894 781	901 177	658 587	119 725	5116
Коксовый газ	0	153 943	153 943	87 967	0	4000
Природный газ	0	20 017	20 017	23 845	0	8339
Мазут	466		3	4	478	9754
Итого				770 403		
<b>2020</b>						
Уголь, в том числе:	163 939	881 876	915 694	655 482	130 121	5 112
Кузнецкий уголь марки Д+Г	163 939	881 876	915 694	655 482	130 121	5112
Коксовый газ	0	179 292	179 292	102 453	0	4001
Природный газ	0	8564	8564	10 202	0	8339
Мазут	494	0	28	39	466	9680
Итого				768 176		
<b>2019</b>						
Уголь, в том числе:	109 900,00	1 057 117	1 003 078	708 475	163 939	4 944,11
Кузнецкий уголь марки Д+Г	109 900,00	1 057 117	1 003 078	708 475	163 939	4944,1
Коксовый газ	0	153 083	153 083	87 476	0	4000
Природный газ	0	1 855	1 855	2 222	0	8384,9
Мазут	494	0	0	0	494	
Итого				798 173		

Как видно из таблицы 8.9 расход угля за 2023 год уменьшился по сравнению с прошлым годом, расход природного газа увеличился. Основной расход топлива приходится на уголь 77,6%.



### 8.1.2.2. Описание видов резервного и аварийного топлива Кемеровской ГРЭС и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Резервное топливо на Кемеровской ГРЭС отсутствует. Природный газ является «буферным» топливом. Мазут является растопочным топливом (НВЗТ).

Топливный режим Кемеровской ГРЭС предусматривает наличие нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ), нормативного запаса вспомогательного топлива (НЗВТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

В таблице 8.10 приведены величины неснижаемого нормативного запаса топлива (далее по тексту - ННЗТ), нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее по тексту - НЭЗТ), нормативного запаса вспомогательного топлива (далее НЗВТ) и общего нормативного запаса топлива (далее по тексту - ОНЗТ), установленные на 2019 - 2023 годы.

Емкость склада – уголь 168 тнт.

На Кемеровской ГРЭС АО «Кемеровская генерация» эксплуатируются 2 наземных металлических бака (общий V=3000 м3), из них №1 объемом 1000 м3 и №2 – 2000 м3. Мазутный бак №2 V=2000 м3 в 2023 г. выведен из эксплуатации и находится в ремонте (распоряжение №КемГРЭС/216-р от 30.06.2020г.).

Таблица 8.10 – Динамика изменения показателей ННЗТ, НЭЗТ, НЗВТ для Кемеровской ГРЭС за период 2019-2023 гг., тыс. т н.т.

Год	Вид топлива	ННЗТ	НЭЗТ	НВЗТ	ОНЗТ
2019	уголь	66,168	26,121		92,289
	мазут	0,037	-	0,258	0,295
2020	уголь	66,168	36,089		102,257
	мазут	0,037	-	0,258	0,295
2021	уголь	66,168	68,83	-	135
	мазут	0,037	0,303	-	0,34
2022	уголь	62,557	44,554	-	107,111
	мазут	0,074	-	0,258	0,332
2023	уголь	н/д	н/д	н/д	н/д
	мазут	н/д	н/д	н/д	н/д

Таблица 8.11 – Минимальные нормативы создания запаса топлива на Кемеровской ГРЭС, т (Приказы ООО «СГК» 14.12.2022 № ГО/170, 11.12.2023 №ГО/280), тыс. тонн

КемГРЭС	2023			2024	
	Уголь	Уголь	Мазут	Уголь	Мазут
Вид топлива	ОНЗТ	ННЗТ	НВЗТ	ННЗТ	НВЗТ
Дата					
01.январь	130	62,557	0,258	20,369	0,258
01.февраль	125	62,557	0,258	19,837	0,258
01.март	120	62,557	0,258	15,482	0,258
01.апрель	100	62,557	0,258	14,261	0,258
01.май	90	62,557	0,258	11,392	0,258
01.июнь	140	62,557	0,258	7,529	0,258

КемГРЭС Вид топлива	2023			2024	
	Уголь	Уголь	Мазут	Уголь	Мазут
Дата	ОНЗТ	ННЗТ	НВЗТ	ННЗТ	НВЗТ
01.июл	110	62,557	0,258	7,107	0,258
01.авг	130	62,557	0,258	7,588	0,258
01.сен	140	62,557	0,258	17,159	0,258
01.окт	150	62,557	0,258	18,567	0,258
01.ноя	150	62,557	0,258	18,759	0,258
01.дек	145	62,557	0,258	20,394	0,258
01.01.2024	130	62,557	0,258	20,369	0,258

### 8.1.2.3. Описание особенностей характеристик топлив Кемеровской ГРЭС в зависимости от мест поставки

Поставщики угля в 2023 году: Талдинский угольный разрез, разрез Заречный, разрез Камышанский, разрез Моховский и пр.

Основные качественные характеристики топлива, поставленного на Кемеровской ГРЭС за 2023 год приведены в таблице 8.12.

Таблица 8.12 – Качественные характеристики топлива, поставленного на Кемеровскую ГРЭС

Наименование	2021	2022	2023
$Q_{н}^p$ , ккал/кг (уголь)	5116	5042	5120
$Q_{н}^p$ , ккал/нм <sup>3</sup> (коксовый газ)	4000	4000	4002
$Q_{н}^p$ , ккал/нм <sup>3</sup> (природный газ)	8339	8306	8288
$Q_{н}^p$ , ккал/кг (мазут)	9754	(9680)	9680

Таблица 8.13 – Качественные характеристики коксового газа, поставляемого на Кемеровскую ГРЭС

		<b>СЕРТИФИКАТ</b>		
		Партия № 90 Дата передачи: 30.03.2024 г. Получатель: "Кемеровская генерация" АО Отправитель: ПАО "Кокс" Наименование продукта: Газ коксовый для энергетического потребления фактич. 537,28 тыснм3 Количество газа привед. 237,42 тыснм3 ТУ 35.21.10-007-00186683-2021		
		<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ</b>		
Удельная теплота сгорания низшая, ккал/м3	Объемная доля кислорода, %	Объемная доля сероводорода, %	Массовая доля нафталина, г/м3	Температура газа на выходе с ПАО "Кокс"
4001	0,5	0,15	0,11	25

Таблица 8.14 – Качественные характеристики угля, поставляемого на Кемеровскую ГРЭС

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 19 от 20 февраля 2023 г.

1. Сведения о Заказчике:

- 1.1. Наименование заказчика: Общество с ограниченной ответственностью «Шахтоуправление «Майское» (ООО «Шахтоуправление «Майское»)
- 1.2. Юридический адрес: 652711, Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, Прокопьевский район, поселок Октябрьский, переулок Школьный, дом 4
- 1.3. Фактический адрес: 652711, Российская Федерация, Кемеровская область - Кузбасс, Прокопьевский район, поселок Октябрьский, переулок Школьный, дом 4
- 1.4. Контактные данные: телефон 8-923-600-7332, e-mail: i.tricheva@may.hcsds.ru

2. Место осуществления лабораторной деятельности: 653000, Россия, Кемеровская область, город Прокопьевск, площадка Фрунзе, дом 1

3. Наименование образца испытаний\*:

- 3.1. Идентификация образца (наименование): уголь каменный марки Д, рядовой, класс крупности 0-300 мм (ДР)
- 3.2. Номер образца заказчика: 140
4. Дата получения образца для испытаний: 13.02.2023
5. Шифр лабораторной пробы: 0780
6. Период проведения испытаний: 13.02.2023-17.02.2023
7. Метод (методика) испытаний:

9. Результаты испытаний образца:

Определяемый показатель, обозначение и состояние топлива	Единица измерения	Наименование оборудования, модель, тип, заводской номер	Результат* испытаний
2	3	4	5
Массовая доля общей влаги, $W_t^i$ (рабочее состояние)	%	Весы лабораторные электронные СЕ 224-С, №27425493 Электрошкаф сушильный лабораторный СНОЛ-3,5, № 82025 Гигрометр психрометрический ВИТ-2, № 29	13,5
Зольность, $A^d$ (сухое состояние)	%	Весы неавтоматического действия МВ 210-А, №33625057 Печь лабораторная муфельная LOIP LF-7/11-V1, №1755 Гигрометр психрометрический ВИТ-2, № В 765	19,3
Выход летучих веществ, $V^{daf}$ (сухое беззольное состояние)	%	Весы неавтоматического действия МВ 210-А, №33625057 Электропечь сопротивления камерная лабораторная СНОЛ-1.6, №17464 Гигрометр психрометрический ВИТ-2, № В 765	42,7
Высшая теплота сгорания, $Q_s^{daf}$ (сухое беззольное состояние)	ккал/кг МДж/кг	Весы неавтоматического действия МВ 210-А, №33625055 Калориметр бомбовый ИКА С 2000 № 01.756944 Калориметрическая бомба ИКА С 5010 № 01.499382, № 01.497899 Гигрометр психрометрический ВИТ-2, № 18	7574 31,71
Низшая теплота сгорания, (расчётный показатель) $Q_f^r$ (рабочее состояние)	ккал/кг МДж/кг		5000 20,93
Высшая теплота сгорания, (расчётный показатель) $Q_s^{af}$ (влажное беззольное состояние)	ккал/кг МДж/кг		6816 28,54

#### **8.1.2.4. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии на Кемеровской ГРЭС**

Данные о соотношении использования основного и резервного топлива представлены в таблице ниже.

Таблица 8.15 – Динамика соотношения использования основного и резервного топлива в период 2019 – 2023 гг.

Год	Годовой расход топлива				Доля от суммарного расхода, %			
	уголь, т н.т.	коксовый газ, тыс. м3	газ, тыс. м3	мазут, т н.т.	уголь	коксовый газ	газ	мазут
2019	1003078	153083	1855	0	88,76	10,96	0,28	0,00
2020	915694	179292	8564	28	85,3	13,3	1,3	0,00
2021	901177	153943	20017	3	85,48	11,41	3,1	0
2022	1130850	130233	22248	0	88,99	8,13	2,9	0
2023	826411	174509,94	63057,846	0	77,61	12,8	9,59	0

Как видно из таблицы 8.15 основной расход топлива приходится на уголь.

#### **8.1.3 Топливные балансы и система обеспечения топливом Ново-Кемеровской ТЭЦ**

##### **8.1.3.1. Описание видов и количества используемого основного топлива Ново-Кемеровской ТЭЦ**

Основным топливом Ново-Кемеровской ТЭЦ является уголь. В качестве резервного топлива используется уголь, буферное - природный газ, растопочное - мазут. Газ поступает от газораспределительной станции с магистрального газопровода «Парабель - Кузбасс».

Норматив удельного расхода топлива при производстве электроэнергии, а также нормативы удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в установленной мощностью производства эл.энергии 25МВт и более на 2022-2026 годы на отпущенную эл.энергии 380,5 г у.т./кВтч.

В таблице 8.16 представлен топливный баланс Ново-Кемеровской ТЭЦ за период с 2019 по 2023 годы.

Таблица 8.16 – Топливный баланс Ново-Кемеровской ТЭЦ за 2019 – 2023 гг.

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива, тыс. м3	Приход топлива за год, т натурального топлива, тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т натурального топлива, тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м3)
			всего, т натурально-го топлива, тыс. м3	всего, т у.т.		
<b>2023</b>						
уголь марки Д, кузнецкий	104174	1233236	1209170	865521	128240	5011
Природный газ	0	9453	9453	11203	0	8296
Мазут	593	397	482	649	501	9427
Итого				877373		
<b>2022</b>						
уголь марки Д, кузнецкий	101809	1203868	1201432	878956	104174	5121
Природный газ	5 890	5 890	5 890	6 995	0	8314
Мазут	819	317	339	455	593	9387
Итого				886406		
<b>2021</b>						
уголь марки Д, кузнецкий	173938	1038429	1110542	801 983	101809	5055
Природный газ	0	4493	4493	5 353	0	8339
Мазут	579	338	96	130	819	9529
Итого				807 466		
<b>2020</b>						
уголь марки Д	191103	1074876	1091647	793948	173938	5091
Природный газ	0	2 974	2 974	3 545	0	8344
Мазут	672	75	173	241	573	9702
Итого				797 734		
<b>2019</b>						
уголь марки Д	196027	1 204 606	1 209 530	865 871	191 103	5011
Природный газ	0	3 623	3 623	4 335	0	8376
Мазут	651	281	260	365	672	9833
Итого				870571		

### 8.1.3.2. Описание видов резервного и аварийного топлива Ново-Кемеровской ТЭЦ и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

Топливный режим Ново-Кемеровской ТЭЦ предусматривает наличие нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ), нормативного запаса вспомогательного топлива (НЗВТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

В таблице 8.17 приведены величины неснижаемого нормативного запаса топлива (далее по тексту - ННЗТ), нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее по тексту - НЭЗТ), нормативного запаса вспомогательного топлива (далее НЗВТ) и общего нормативного запаса топлива (далее по тексту - ОНЗТ), установленные на 2019 - 2023 годы.

Емкость склада – уголь 155 т н.т., мазут 1,2 т н.т., мертвый остаток 0,079 т н.т.

**Таблица 8.17 – Динамика изменения показателей ННЗТ, НЭЗТ для Ново-Кемеровской ТЭЦ за период 2019-2022 гг., тыс. т н.т**

Год	Вид топлива	ННЗТ	НЭЗТ	НВЗТ	ОНЗТ
2019	уголь	40,424	13,069	-	53,493
	мазут	0,198	-	0,161	0,359
2020	уголь	40,424	28,956	-	69,380
	мазут	0,198	-	0,224	0,422
2021	уголь	33,481	37,580	-	71,061
	мазут	0,187	-	0,465	0,652
2022	уголь	33,481	23,628	-	57,109
	мазут	0,187	-	0,215	0,402

В соответствии с требованиями Порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон, утвержденного приказом Минэнерго России от 27.11.2020 № 1062 утвержденные запасы топлива на 2023, 2024 годы представлены ниже.

**Таблица 8.18 – Нормативные запасы угля Ново-Кемеровской ТЭЦ**

Показатель	2023		2024	
	ННЗТ Кузнецкий Г+Д	НЭЗТ Приказ МЭ №1296 от 08.2022 НКТЭЦ)	ННЗТ Кузнецкий Г+Д	НЭЗТ (Приказ МЭ №1021 от 09.10.2023 НКТЭЦ))
	т	тыс. т	т	тыс. т
Январь	н/д	25,856	н/д	26,076
Февраль		26,349		25,442
Март		35,314		23,985
Апрель		22,705		21,299
Май		16,309		17,101
Июнь		20,487		14,404
Июль		14,763		15,263
Август		14,237		14,950
Сентябрь		17,373		17,565
Октябрь		20,320		20,384
Ноябрь		24,943		24,636
Декабрь		20,447		25,948

**Таблица 8.19 – Минимальные нормативы создания запаса топлива на Ново-Кемеровской ТЭЦ, т (Приказы ООО «СГК» 14.12.2022 № ГО/170, 11.12.2023 №ГО/280), тыс. тонн**

НКТЭЦ	2023			2024	
	уголь	уголь	мазут	уголь	мазут
Вид топлива	ОНЗТ	ННЗТ	НВЗТ	ННЗТ	НВЗТ
Дата	ОНЗТ	ННЗТ	НВЗТ	ННЗТ	НВЗТ
01.январь	125	29,751	0,208	29,809	0,038
01.фев	105	31,217	0,177	30,012	0,039
01.мар	100	23,899	0,142	23,551	0,038
01.апр	80	17,021	0,114	16,318	0,037
01.май	75	12,309	0,092	11,88	0,038
01.июн	80	9,638	0,08	9,545	0,038
01.июл	110	9,51	0,08	9,882	0,039
01.авг	150	8,994	0,078	9,395	0,038
01.сен	120	14,732	0,104	15,124	0,037
01.окт	150	19,492	0,125	19,025	0,066
01.ноя	140	23,278	0,142	23,618	0,04
01.дек	130	27,675	0,162	28,163	0,039
01.01.2024	120	29,751	0,208		



### 8.1.3.3. Описание особенностей характеристик топлив Ново-Кемеровской ТЭЦ в зависимости от мест поставки

Основные качественные характеристики топлива, сжигаемого на Ново-Кемеровской ТЭЦ приведены в таблице 8.20.

Таблица 8.20 – Качественные характеристики угля, сжигаемого на Ново-Кемеровской ТЭЦ в 2023 году

Наименование	Зольность $A_p$ , %	Влажность $W_p$ , %	$Q^p_n$ , ккал/нм <sup>3</sup>
Разрез Заречный-Северный	15,0	15,7	4942
Разрез Камышанский	16,3	14,8	4882
Разрез Заречный	15,3	14,5	5093
Шахта Талдинская-Западная-1	20,9	12,0	4971
Прочие	18,2	11,2	5231

Наибольшие объемы угля поставлялось с разреза Заречный-Северный, Камышанский, Заречный, марки ДР (0-300) почти 40%. Сертификаты соответствия топлива приведены на рисунках 8.2 – 8.4.

## СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА УГЛЯ COAL QUALITY CERTIFICATE

Срок действия с 01.01.2023 по 31.12.2023

Продукция Уголь каменный марки угля ДР (0-200) мм

Изготовитель Акционерное Общество «СУЭК – Кузбасс»  
Шахтоуправление «имени Анатолия Дмитриевича Рубана» ПЕ Шахта им. 7 Ноября - Новая  
Ул. Шилкина, 1, г. Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская область, Россия, 652519

Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 05.10.10.131  
Код ТН ВЭД 2701 12 900 0

Технический анализ угля (Proximate analysis)		Рабочее состояние $r$	Аналитическое состояние $a$	Сухое состояние $d$	Сухое беззольное состояние $daf$
Общая влага угля (Total moisture), сред. %	W	9,9	2,8		-
Общая влага угля (Total moisture), пред. %	W	11,4			
Зольность (Ash), сред. %	A	27,0	29,16	30,0	-
Зольность (Ash), пред. %	A	30,6	33,53	34,5	
Выход летучих веществ (Volatile matter), %	V	27,4	29,53	30,4	43,4
Высшая теплота сгорания угля (Gross calorific value, kcal/kg), ккал/кг	$Q_g$	4823	5203	5352	7646
Низшая теплота сгорания угля (Net calorific value, kcal/kg), ккал/кг	$Q_n$	4584	4894	5061	7354
Общая сера угля (Total sulphur), %	$S_t$			0,19	

Рисунок 8.2 – Сертификат качества угля марки ДР, крупностью 0-200 мм, ш. им. Рубана



**ANALYSES:** Analysis of sample No. 1304 was performed in SGS laboratory with results as follows:

**Анализ:** Анализ пробы угля № 1304 был проведен в лаборатории SGS. Результаты анализа следующие:

<b>Basis reported</b> Базовое состояние	<b>Moisture %</b> Массовая доля влаги, % ГОСТ Р 52911-2020	<b>Ash %</b> Зольность, % ГОСТ Р 55661-2013	<b>Yield of volatile matter %</b> Выход летучих веществ, % ГОСТ Р 55660-2013	<b>Total sulfur %</b> Содержание общей серы, % ГОСТ 32465-2013 (ISO 19579:2006)	<b>Gross calorific value, kcal/kg</b> Высшая теплота сгорания, ккал/кг ГОСТ 147-2013 (ISO 1928:2020)
<b>As received</b> Рабочее	7.4	25.1	29.4	0.18	5350
<b>Dry basis</b> Сухое		27.1	31.7	0.19	5777
<b>Dry ash Free</b> Сухое беззольное			43.5		7925

**Net Calorific Value (as received) was calculated in accordance with ГОСТ 147-2013 (ISO 1928:2020): 5101 kcal/kg**

Низшая теплота сгорания (рабочее состояние) рассчитана в соответствии с ГОСТ 147-2013 (ISO 1928:2020)

**Рисунок 8.3 – Сертификат качества угля марки Г, крупностью 0-200 мм, ш. Сибирская**

Дата анализа	Место отбора	Содержание воды, %	Низшая теплота сгорания, кДж/кг	Низшая теплота сгорания, ккал/кг	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Массовая доля серы, %
09.01.2023	Из циркуляционного контура мазутопровода	9,20	-	-	-	-
16.01.2023	Из циркуляционного контура мазутопровода	9,20	-	-	-	-
23.01.2023	Из циркуляционного контура мазутопровода	8,80	-	-	-	-
30.01.2023	Из циркуляционного контура мазутопровода	8,80	-	-	-	-
30.01.2023	Бак хранения	8,79	-	-	956,6 (при 20°С)	-
30.01.2023 - 31.01.2023	Из циркуляционного контура мазутопровода (сборная)	-	36314	8674	-	0,75

Рисунок 8.4 – Отчет о результатах контроля качества мазута за январь 2023 г.

**Паспорт № 06\10**  
**качества газа горючего природного за октябрь 2023 г.**

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводу:

Парабель-Кузбасс

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го октября до 10 часов 1-го ноября через газораспределительные станции (пункты):

ГРС-1 г. Кемерово; ГРС-2 г. Кемерово; ГРС-3 г. Кемерово; ГРС г. Топки; РП Абрамов

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГРС-1 г. Кемерово

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

№	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытания	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля				
1.1	метан	%	ГОСТ 31371.7	не нормируется	91,67
1.2	этан			не нормируется	3,53
1.3	пропан			не нормируется	1,43
1.4	изо-бутан			не нормируется	0,235
1.5	норм-бутан			не нормируется	0,260
1.6	изо-пентан			не нормируется	0,048
1.7	норм-пентан			не нормируется	0,036
1.8	неопентан			не нормируется	0,0013
1.9	гексаны + высшие углеводороды			не нормируется	0,0182
1.10	диоксид углерода			не более 2,5	0,96
1.11	азот			не нормируется	1,79
1.12	кислород			не более 0,050	0,007
1.13	водород			не нормируется	0,0027
1.14	гелий			не нормируется	0,0151
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369	не менее 31,80	34,66
		ккал/м <sup>3</sup>		не менее 7600	8278
3	Число Воббе (высшее) при стандартных условиях	МДж/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369	41,20 - 54,50	49,07
		ккал/м <sup>3</sup>		9840 - 13020	11720
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м <sup>3</sup>	ГОСТ 31369	не нормируется	0,7370
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.2	не более 0,020	0,0019
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.2	не более 0,036	0,0081
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м <sup>3</sup>	ГОСТ 22387.4	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°С	ГОСТ Р 53763	ниже температуры газа	-34,4
9	Температура газа в точке отбора пробы	°С		не нормируется	2,0
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5	не менее 3	Не определяется Обеспечиваетс технологией производства

\* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливается по соглашению с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-8 определены в химической лаборатории Кемеровского ЛПУМГ.

**Рисунок 8.5 – Паспорт качества газа горючего природного за 2023 год**

#### 8.1.3.4. **Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии на Ново-Кемеровской ТЭЦ**

Основным видом топлива на Ново-Кемеровской ТЭЦ является уголь. В качестве резервного и аварийного топлива используется – уголь, природный газ - буферное и мазут - растопочное.

Низшая теплота сгорания основного и резервного топлива за 2019 – 2023 приведена в таблице 8.21.

Таблица 8.21 – Динамика изменения калорийности основного и резервного топлива за 2019 – 2023 гг.

Год	Низшая теплота сгорания топлива		
	уголь, ккал/кг	газ, ккал/нм3	мазут, ккал/кг
2019	5011	8376	9833
2020	5091	8344	9702
2021	5055	8339	9529
2022	5121	8314	9387
2023	5011	8296	9427

Данные о соотношении использования основного и резервного топлива представлены в таблице ниже.

Таблица 8.22 – Динамика соотношения использования основного и резервного топлива в период 2019 – 2023 гг.

Год	Годовой расход топлива			Доля от суммарного расхода, %		
	уголь, т.н.т.	газ, тыс. м3	мазут, т.н.т.	уголь	газ	мазут
2019	1209530	3623	260	99,46	0,49	0,04
2020	1091647	2974	173	99,5	0,44	0,03
2021	1110542	4493	96	99,3	0,66	0,01
2022	1201432	5890	339	99,16	0,79	0,05
2023	1209170	9453	481,6	98,65	1,28	0,07

Как видно из таблицы 8.22 основная доля годового расхода топлива приходится на уголь.

## **8.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных**

### **8.2.1 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных АО «Теплоэнерго»**

#### **8.2.1.1. Описание видов и количества используемого основного топлива котельных АО «Теплоэнерго»**

На котельных АО «Теплоэнерго» в качестве основного топлива используется природный газ, а в качестве резервного – дизельное топливо. Баланс основного и резервного топлива представлен в таблице ниже.

Таблица 8.23 – Топливный баланс котельных АО «Теплоэнерго»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
<b>Котельная № 4</b>						
2023 год						
Природный газ	0	39,306	39,306	46,561	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				46,561		
2022 год						
Природный газ	0	37,439	37,439	44,488	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,014	0,017	н/д	10150
Итого				44,506		
2021 год						
Природный газ	0	39,448	39,448	46,999	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				46,999		
2020 год						
Природный газ	0	54,286	54,286	64,763	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,054	0,078	н/д	10150
Итого				64,841		
2019 год						
Природный газ	0	47,474	47,474	56,806	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,024	0,035	н/д	10150
Итого				56,841		
<b>Котельная № 6</b>						
2023 год						
Природный газ	0	310,883	310,883	368,263	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,062	0,077	н/д	10150
Итого				368,340		
2022 год						
Природный газ	0	322,147	322,147	382,803	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,030	0,037	н/д	10150
Итого				382,840		
2021 год						
Природный газ	0	320,134	320,134	381,417	0	8340

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				381,417		
2020 год						
Природный газ	0	238,888	238,888	284,993	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,004	0,006	н/д	10150
Итого				284,999		
2019 год						
Природный газ	0	287,936	287,936	344,536	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,015	0,021	н/д	10150
Итого				344,557		
<b>Котельная № 7</b>						
2023 год						
Природный газ	0	107,533	107,533	127,381	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				127,381		
2022 год						
Природный газ	0	108,799	108,799	129,284	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,006	0,007	н/д	10150
Итого				129,292		
2021 год						
Природный газ	0	112,955	112,955	134,578	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				134,578		
2020 год						
Природный газ	0	96,051	96,051	114,589	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,081	0,117	н/д	10150
Итого				114,706		
2019 год						
Природный газ	0	103,651	103,651	124,026	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,004	0,006	н/д	10150
Итого				124,032		
<b>Котельная № 8</b>						
2023 год						
Природный газ	0	79,654	79,654	94,356	0	8 292



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,008	0,010	н/д	10150
Итого				94,366		
2022 год						
Природный газ	0	81,926	81,926	97,351	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,015	0,019	н/д	10150
Итого				97,370		
2021 год						
Природный газ	0	87,022	87,022	103,680	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				103,680		
2020 год						
Природный газ	0	80,354	80,354	95,862	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,060	0,087	н/д	10150
Итого				95,949		
2019 год						
Природный газ	0	83,901	83,901	100,394	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,006	0,009	н/д	10150
Итого				100,402		
<b>Котельная № 9</b>						
2023 год						
Природный газ	0	103,02	103,02	122,035	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				122,035		
2022 год						
Природный газ	0	93,142	93,142	110,679	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				110,679		
2021 год						
Природный газ	0	105,033	105,033	125,139	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				125,139		
2020 год						
Природный газ	0	96,078	96,078	114,621	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Итого				114,621		
2019 год						
Природный газ	0	60,562	60,562	72,467	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,004	0,006	н/д	10150
Итого				72,473		
<b>Котельная № 11</b>						
2023 год						
Природный газ	0	559,406	559,406	662,656	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,013	0,016	н/д	10150
Итого				662,673		
2022 год						
Природный газ	0	540,405	540,405	642,156	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,034	0,042	н/д	10150
Итого				642,198		
2021 год						
Природный газ	0	559,977	559,977	667,173	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,047	0,068	н/д	10150
Итого				667,241		
2020 год						
Природный газ	0	508,552	508,552	606,703	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,080	0,116	н/д	10150
Итого				606,819		
2019 год						
Природный газ	0	329,534	329,534	394,311	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,240	0,348	н/д	10150
Итого				394,659		
<b>Котельная № 14</b>						
2023 год						
Природный газ	0	284,45	284,45	336,951	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				336,951		
2022 год						
Природный газ	0	310,4	310,400	368,844	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Итого				368,844		
2021 год						
Природный газ	0	361,716	361,716	430,959	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				430,959		
2020 год						
Природный газ	0	296,479	296,479	353,699	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				353,699		
2019 год						
Природный газ	0	161,907	161,907	193,733	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,017	0,025	н/д	10150
Итого				193,758		
<b>Котельная № 26</b>						
2023 год						
Природный газ	0	1486,975	1486,975	1761,428	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,066	0,082	н/д	10150
Итого				1761,510		
2022 год						
Природный газ	0	1498,572	1 498,572	1 780,732	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,020	0,025	н/д	10150
Итого				1 780,757		
2021 год						
Природный газ	0	1525,706	1525,706	1817,770	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				1817,770		
2020 год						
Природный газ	0	1411,824	1411,824	1684,306	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,511	0,741	н/д	10150
Итого				1685,047		
2019 год						
Природный газ	0	1453,034	1453,034	1738,659	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	4,321	6,265	н/д	10150
Итого				1744,924		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
<b>Котельная № 35/1 (с 2017 года)</b>						
2023 год						
Природный газ	0	2521,053	2521,053	2986,367	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				2986,367		
2022 год						
Природный газ	0	2650,038	2 650,038	3 149,002	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,047	0,059	н/д	10150
Итого				3 149,061		
2021 год						
Природный газ	0	2586,498	2586,498	3081,628	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				3081,628		
2020 год						
Природный газ	0	2259,497	2259,497	2695,580	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,550	0,798	н/д	10150
Итого				2696,377		
2019 год						
Природный газ	0	2183,076	2183,076	2612,206	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	6,558	9,510	н/д	10150
Итого				2621,716		
<b>Котельная № 35</b>						
2023 год						
Природный газ	0	208,584	208,584	247,083	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				247,083		
2022 год						
Природный газ	0	0	0	0	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				0,000		
2021 год						
Природный газ	0	0	0	0	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				0,000		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
2020 год						
Природный газ	0	107,594	107,594	128,360	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				128,360		
2019 год						
Природный газ	0	96,394	96,394	115,342	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				115,342		
<b>Котельная № 42</b>						
2023 год						
Природный газ	0	45,825	45,825	54,283	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,005	0,006	н/д	10150
Итого				54,289		
2022 год						
Природный газ	0	48,534	48,534	57,672	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,018	0,022	н/д	10150
Итого				57,695		
2021 год						
Природный газ	0	42,653	42,653	50,818	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				50,818		
2020 год						
Природный газ	0	36,866	36,866	43,981	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,254	0,368	н/д	10150
Итого				44,349		
2019 год						
Природный газ	0	44,797	44,797	53,603	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,047	0,069	н/д	10150
Итого				53,671		
<b>Котельная № 91 (появилась в 2018)</b>						
2023 год						
Природный газ	0	42,904	42,904	50,823	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,003	0,004	н/д	10150

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Итого				50,827		
2022 год						
Природный газ	0	44,271	44,271	52,607	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,003	0,004	н/д	10150
Итого				52,610		
2021 год						
Природный газ	0	46,311	46,311	55,176	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,005	0,007	н/д	10150
Итого				55,183		
2020 год						
Природный газ	0	38,28	38,280	45,668	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,003	0,004	н/д	10150
Итого				45,672		
2019 год						
Природный газ	0	43,67	43,670	52,254	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,005	0,007	н/д	10150
Итого				52,262		
<b>Котельная № 92</b>						
2023 год						
Природный газ	0	187,802	187,802	222,465	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,015	0,019	н/д	10150
Итого				222,484		
2022 год						
Природный газ	0	246,146	246,146	292,492	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,015	0,019	н/д	10150
Итого				292,511		
2021 год						
Природный газ	0	294,922	294,922	351,378	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,021	0,030	н/д	10150
Итого				351,409		
2020 год						
Природный газ	0	244,377	244,377	291,542	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,013	0,019	н/д	10150
Итого				291,561		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
2019 год						
Природный газ	0	287,016	287,016	343,435	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,494	0,716	н/д	10150
Итого				344,151		
<b>Котельная № 95</b>						
2023 год						
Природный газ	0	548,15	548,15	649,323	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,015	0,019	н/д	10150
Итого				649,342		
<b>Котельная № 96</b>						
2023 год						
Природный газ	0	276,723	276,723	327,798	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,034	0,042	н/д	10150
Итого				327,841		
2022 год						
Природный газ	0	298,509	298,509	354,714	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,019	0,024	н/д	10150
Итого				354,738		
2021 год						
Природный газ	0	303,465	303,465	361,557	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,027	0,039	н/д	10150
Итого				361,596		
2020 год						
Природный газ	0	280,38	280,380	334,493	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,016	0,023	н/д	10150
Итого				334,517		
2019 год						
Природный газ	0	293,445	293,445	351,128	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,570	0,827	н/д	10150
Итого				351,955		
<b>Котельная № 97 (появилась в 2016 году)</b>						
2023 год						
Природный газ	0	241,175	241,175	285,689	0	8 292



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,009	0,011	н/д	10150
Итого				285,700		
2022 год						
Природный газ	0	261,224	261,224	310,409	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,033	0,041	н/д	10150
Итого				310,450		
2021 год						
Природный газ	0	276,273	276,273	329,160	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				329,160		
2020 год						
Природный газ	0	267,833	267,833	319,525	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,008	0,012	н/д	10150
Итого				319,536		
2019 год						
Природный газ	0	291,297	291,297	348,558	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,042	0,061	н/д	10150
Итого				348,619		
<b>Котельная № 101</b>						
2023 год						
Природный газ	0	267,09	267,09	316,387	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,011	0,014	н/д	10150
Итого				316,401		
2022 год						
Природный газ	0	301,538	301,538	358,313	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,021	0,026	н/д	10150
Итого				358,339		
2021 год						
Природный газ	0	320,474	320,474	381,822	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				381,822		
2020 год						
Природный газ	0	276,433	276,433	329,785	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,006	0,009	н/д	10150

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Итого				329,793		
2019 год						
Природный газ	0	325,9	325,900	389,963	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	1,260	1,827	н/д	10150
Итого				391,789		
<b>Котельная № 102</b>						
2023 год						
Природный газ	0	59,709	59,709	70,730	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,015	0,019	н/д	10150
Итого				70,748		
2022 год						
Природный газ	0	63,495	63,495	75,450	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,004	0,005	н/д	10150
Итого				75,455		
2021 год						
Природный газ	0	66,969	66,969	79,789	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				79,789		
2020 год						
Природный газ	0	56,2	56,200	67,047	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,038	0,055	н/д	10150
Итого				67,102		
2019 год						
Природный газ	0	58,622	58,622	70,145	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				70,145		
<b>Котельная № 103</b>						
2023 год						
Природный газ	0	159,995	159,995	189,526	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,009	0,011	н/д	10150
Итого				189,537		
2022 год						
Природный газ	0	159,515	159,515	189,549	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,009	0,011	н/д	10150

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/м³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Итого				189,561		
2021 год						
Природный газ	0	153,135	153,135	182,449	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,010	0,015	н/д	10150
Итого				182,464		
2020 год						
Природный газ	0	136,499	136,499	162,843	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,006	0,009	н/д	10150
Итого				162,852		
2019 год						
Природный газ	0	153,108	153,108	183,205	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,033	0,047	н/д	10150
Итого				183,252		
<b>Котельная № 110</b>						
2023 год						
Природный газ	0	32,376	32,376	38,352	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,006	0,007	н/д	10150
Итого				38,359		
2022 год						
Природный газ	0	31,35	31,350	37,253	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,003	0,004	н/д	10150
Итого				37,256		
2021 год						
Природный газ	0	32,63	32,630	38,876	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				38,876		
2020 год						
Природный газ	0	30,609	30,609	36,517	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,013	0,019	н/д	10150
Итого				36,535		
2019 год						
Природный газ	0	33,689	33,689	40,311	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,125	0,181	н/д	10150
Итого				40,492		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
<b>Котельная № 112</b>						
2023 год						
Природный газ	0	303,078	303,078	359,018	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,008	0,010	н/д	10150
Итого				359,028		
2022 год						
Природный газ	0	308,558	308,558	366,655	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,005	0,006	н/д	10150
Итого				366,661		
2021 год						
Природный газ	0	338,04	338,040	402,751	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				402,751		
2020 год						
Природный газ	0	288,416	288,416	344,080	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				344,080		
2019 год						
Природный газ	0	298,153	298,153	356,761	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,919	1,333	н/д	10150
Итого				358,094		
<b>Котельная № 118</b>						
2023 год						
Природный газ	0	722,276	722,276	855,588	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,085	0,106	н/д	10150
Итого				855,694		
2022 год						
Природный газ	0	725,505	725,505	862,107	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,014	0,017	н/д	10150
Итого				862,125		
2021 год						
Природный газ	0	740,621	740,621	882,397	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				882,397		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
2020 год						
Природный газ	0	684,568	684,568	816,690	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,125	0,181	н/д	10150
Итого				816,871		
2019 год						
Природный газ	0	688,363	688,363	823,675	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	2,571	3,729	н/д	10150
Итого				827,404		
<b>Котельная № 122</b>						
2023 год						
Природный газ	0	40,263	40,263	47,694	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,0145	0,018	н/д	10150
Итого				47,712		
2022 год						
Природный газ	0	46,564	46,564	55,331	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,005	0,006	н/д	10150
Итого				55,338		
2021 год						
Природный газ	0	51,849	51,849	61,774	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				61,774		
2020 год						
Природный газ	0	45,155	45,155	53,870	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,035	0,051	н/д	10150
Итого				53,921		
2019 год						
Природный газ	0	45,912	45,912	54,937	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,005	0,007	н/д	10150
Итого				54,944		
<b>Котельная № 123</b>						
2023 год						
Природный газ	0	3671,992	3671,992	4349,737	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,121	0,151	н/д	10150
Итого				4349,888		

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
2022 год						
Природный газ	0	3772	3772,000	4482,214	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,073	0,091	н/д	10150
Итого				4482,305		
2021 год						
Природный газ	0	3840,823	3840,823	4576,066	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,235	0,341	н/д	10150
Итого				4576,407		
2020 год						
Природный газ	0	3580,502	3580,502	4271,539	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,090	0,131	н/д	10150
Итого				4271,669		
2019 год						
Природный газ	0	3744,776	3744,776	4480,892	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,114	0,166	н/д	10150
Итого				4481,058		
<b>Котельная № 141</b>						
2023 год						
Природный газ	0	24,521	24,521	29,047	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,002	0,002	н/д	10150
Итого				29,049		
2022 год						
Природный газ	0	23,788	23,788	28,267	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,013	0,016	н/д	10150
Итого				28,283		
2021 год						
Природный газ	0	24,545	24,545	29,244	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				29,244		
2020 год						
Природный газ	0	22,509	22,509	26,853	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,001	0,001	н/д	10150
Итого				26,855		
2019 год						

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т натурального топлива (тыс. м³)	Приход топлива за год, т натурального топлива (тыс. м³)	Израсходовано топлива за год		Остаток топлива, т натурального топлива (тыс. м³)	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм³)
			Всего, т натурального топлива (тыс. м³, тыс. л)	Всего, т условного топлива		
1	2	3	4	5	7	8
Природный газ	0	24,399	24,399	29,195	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,011	0,016	н/д	10150
Итого				29,211		
<b>Котельная № 163</b>						
2023 год						
Природный газ	0	131,384	131,384	155,634	0	8 292
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,026	0,032	н/д	10150
Итого				155,666		
2022 год						
Природный газ	0	139,122	139,122	165,317	0	8318
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,004	0,004	н/д	10150
Итого				165,321		
2021 год						
Природный газ	0	142,197	142,197	169,418	0	8340
Дизельное топливо	н/д	н/д	0	0	н/д	10150
Итого				169,418		
2020 год						
Природный газ	0	139,025	139,025	165,857	0	8351
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,044	0,064	н/д	10150
Итого				165,921		
2019 год						
Природный газ	0	149,83	149,830	179,282	0	8376
Дизельное топливо	н/д	н/д	0,009	0,012	н/д	10150
Итого				179,295		
<b>Итого по котельным за 2023 год</b>						
Природный газ	0	12456,127	12456,127	14755,172	0	8292
Дизельное топливо (тыс.л)	н/д	н/д	0,527	0,658	н/д	10150
Итого				14755,830		



### **8.2.1.2. Описание видов резервного и аварийного топлива котельных АО «Теплоэнерго» и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями**

На котельных АО «Теплоэнерго» в качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

Топливный режим котельных АО «Теплоэнерго» предусматривает наличие нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

В таблице 8.24 приведены величины нормативы запасов топлива (далее по тексту - ННЗТ), нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее по тексту - НЭЗТ) и общего нормативного запаса топлива (далее по тексту - ОНЗТ).

**Таблица 8.24 - Динамика изменения показателей ННЗТ, НЭЗТ, ОНЗТ для котельных АО «Теплоэнерго»**

Год	Вид топлива	Норматив создания запасов топлива, тыс. т.		
		ОНЗТ	НЭЗТ	ННЗТ
2023	Дизельное топливо	1,353	1,173	0,18
2022	Дизельное топливо	1,457	1,263	0,194
2021	Дизельное топливо	1,759	1,5	0,259
2020	Каменный уголь	1,828	1,573	0,255
	Бурый уголь	0,008	0,007	0,001
	Дизельное топливо	2,089	1,306	0,783

### **8.2.1.3. Описание особенностей характеристик топлив АО «Теплоэнерго» в зависимости от мест поставки**

Основные качественные характеристики топлива, сжигаемого на котельных АО «Теплоэнерго» за 2023 год приведены в таблице 8.25.

**Таблица 8.25 – Качественные характеристики топлива, сжигаемого на котельных АО «Теплоэнерго» за**

Наименование	$Q^p_n$
дизельное топливо, ккал/кг	10150
природный газ, ккал/нм <sup>3</sup>	8292

Расход дизельного топлива за 2023 год представлен в таблице 8.26.

Сертификаты качества основного топлива, используемого на котельных АО «Теплоэнерго» приведены на рисунках 8.5 – 8.6.

Таблица 8.26 – Расход и характеристики дизельного топлива, сжигаемого на котельных АО «Теплоэнерго»

Месяц	Фактически израсходовано в 2023 году, тыс. л	Низшая теплота сгорания за 2023 год, ккал/м3	Калорийный эквивалент
январь	0,013	10 150	1,4500
февраль	0,145	10 150	1,4500
март	0,015	10 150	1,4500
апрель	0,055	10 150	1,4500
май	0,000	10 150	1,4500
июнь	0,000	10 150	1,4500
июль	0,000	10 150	1,4500
август	0,000	10 150	1,4500
сентябрь	0,000	10 150	1,4500
октябрь	0,268	10 150	1,4500
ноябрь	0,000	10 150	1,4500
декабрь	0,022	10 150	1,4500
<b>ИТОГО</b>	<b>0,518</b>	10 150	1,4500

**8.2.1.4. Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии на котельных АО «Теплоэнерго»**

Информация о калорийности и расходах используемого топлива (природного газа) представлена в таблице 8.25.

**8.2.2 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных ООО «НТСК»**

На котельных ООО «НТСК» основным топливом являются природный газ, уголь, дизельное топливо, на котельной № 60 установлены электродоты.

Таблица 8.27 – Расход топлива котельными ООО «НТСК» за 2023 год

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, натурального топлива, т н.т., тыс. м3	Приход топлива за год натурального топлива, т, тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива натурального топлива, т, тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг, (ккал/нм 3)
			всего натурального топлива, т, тыс. м3	всего, в т условного топлива		
<b>2023</b>						
Уголь, в том числе				677,016		
- марки ССР	160,82	0	650,6	586,368	0	6309
- марки КСНр	0	221,9	39,8	35,745	182,1	6287
- марки ЗБМС	10,21	0	79,04	54,903	15,6	4862
Газ природный	0	1920,622	1920,622	2275,682	0	8294
Дизельное топливо	30,146	0	4,881	7,077	25,265	10149
Электроэнергия	0	188,485	188,485	64,933	0	K=0,3445
Итого				3024,708		
<b>2022</b>						
Уголь, в том числе				717,992		
- марки ССР	1484,18	1466,06	670,42	600,74	2279,82	6272
- марки ДР	0,00	70,00	70,00	57,41	0,00	5741
- марки ЗБМС	42,54	63,17	84,72	59,85	20,99	4945
Газ природный	0,00	2362,63	2362,63	2807,32	0,00	8318
Дизельное топливо	39,25	0	1,65	2,40	37,59	10150
Электроэнергии	0	194159	194159	66,89	0	K=0,3445
Итого				3594,6		
<b>2021</b>						
Уголь				734,139		
- марки ССР	128,4	783,88	768,28	673,828	144	6139
- марки ЗБМС	12,836	90,031	85,667	60,311	17,2	4928
Газ	0	1286,576	1286,576	1533,542	0	8344
Дизельное топливо	0	0	0	0	0	
Электроэнергии	0	196,27	196,27	67,62	0	K=0,3445
Итого				2335,301		

Таблица 8.28 – Топливный баланс котельных ООО «НТСК» за 2021-2023 годы

Наименование котельной/Год	Вид топлива	Остаток топлива на начало года, натурального топлива, т н.т., тыс. м3	Приход натурального топлива за год, т н.т., тыс. м3, кВтч	Израсходовано топлива		Остаток натурального топлива, т н.т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг, ккал/нм3
				всего натурального топлива, т н.т., тыс. м3	всего условного топлива, т у.т.		
<b>Котельная №15</b>							
2023	Уголь, Кузнецкий ССр	22,25	0	92,11	83,019	0	6309
	Уголь, КСН	0	36,32	7,92	7,113	28,4	6287
	Итого			0	90,132		
2022	Уголь, Кузнецкий ССр	30	н/д	120,51	107,1	н/д	6221
2021	Уголь, Кузнецкий ССр	25,8	135,2	131	114,9	30	6139
<b>Котельная №17</b>							
2023	Уголь, Кузнецкий ССр	40	0	176,14	158,758	0	6309
	Уголь, КСН	0	64,18	7,48	6,718	56,7	6287
	Итого			0	165,476		
2022	Уголь, Кузнецкий ССр	30,3	н/д	187,82	167,048	н/д	6226
2021	Уголь, Кузнецкий ССр	29,3	200,7	199,7	175,332	30,3	6146
<b>Котель-</b>							

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование котельной/Год	Вид топлива	Остаток топлива на начало года, натурального топлива, т н.т., тыс. м3	Приход натурального топлива за год, т н.т., тыс. м3, кВтч	Израсходовано топлива		Остаток натурального топлива, т н.т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3
				всего натурального топлива, т н.т., тыс. м3	всего условного топлива, т у.т.		
<b>ная №34-</b>							
2023	Уголь, Красноярский ЗБМС	10,21	0	79,04	54,903	15,6	4862
2022	Уголь, Красноярский ЗБМС	17,2	н/д	84,723	59,849	н/д	4945
2021	Уголь, Красноярский ЗБМС	12,836	90,031	85,667	60,311	17,2	4928
<b>Котельная №43</b>							
2023	Уголь, Кузнецкий ССр	64,24	0	283,86	255,828	0	6309
	Уголь, КСН	0	94,18	19,18	17,226	75	6287
	Итого			0	273,054		
2022	Кузнецкий ССр	53,4	н/д	323,54	287,529	н/д	6221
2021	Кузнецкий ССр	48,3	328,28	323,18	283,301	53,4	6136
<b>Котельная №47</b>							
2023	Уголь, Кузнецкий ССр	34,33	0	98,49	88,763	0	6309
	Уголь, КСН	0	27,22	5,22	4,688	22	6287
	Итого			0	93,451		
2022	Кузнецкий ССр	30,3	н/д	108,55	96,466	н/д	6221
2021	Кузнецкий ССр	25	119,7	114,4	100,295	30,3	6137
<b>Котельная №31</b>							
2023	Природный газ	0	311,944	311,944	369,59	0	8294
	Дизельное топливо	7,395	0	0	0	7,395	
	Итого				369,59		
2022	Природный газ	0	332,387	332,387	394,873	0	8316
2022	Дизельное топливо	н/д	0	1,121	1,625	н/д	10147
2022	Итого				396,498		
2021	Природный газ	0	320,271	320,271	381,491	0	8338
<b>Котельная №38</b>							
2023	Природный газ	0	355,96	355,96	421,953	0	8298
	Дизельное топливо	0	0	0	0	0	
	Итого				421,953		
2022	Природный газ	0	428,322	428,322	508,85	0	8316
2021	Природный газ	0	422,194	422,194	503,023	0	8340
<b>Котельная №56</b>							
2023	Природный газ	0	61,862	61,862	73,304	0	8295
	Дизельное топливо	8,369	0	0,242	0,351	8,127	10153
	Итого				73,655		
2022	Природный газ	0	61,717	61,717	73,332	0	8317
2021	Природный газ	0	66,891	66,891	79,681	0	8338
<b>Котельная №65</b>							
2023	Природный газ	0	178,44	178,44	211,44	0	8295
	Дизельное топливо	0,053	0	0	0	0,053	
	Итого				211,44		
2022	Природный газ	0	256,845	256,845	305,223	0	8318
2022	Дизельное топливо	н/д	0	0,531	0,77	н/д	10151
2022	Итого				305,993		
2021	Природный газ	0	194,526	194,526	231,741	0	8339
<b>Котельная №66</b>							
2023	Природный газ	0	24,293	24,293	28,767	0	8289
	Дизельное топливо	0	0	0	0	0	

Наименование котельной/Год	Вид топлива	Остаток топлива на начало года, натурального топлива, т н.т., тыс. м3	Приход натурального топлива за год, т н.т., тыс. м3, кВтч	Израсходовано топлива		Остаток натурального топлива, т н.т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м3
				всего натурального топлива, т н.т., тыс. м3	всего условного топлива, т у.т.		
	Итого				28,767		
2022	Природный газ	0	30,146	30,146	35,823	0	8318
2021	Природный газ	0	38,169	38,169	45,479	0	8341
<b>Котельная №60</b>							
2023	Электрoэнергия, тыс.кВтч		188,485	188,485	64,933	0	K=0,3445
2022	Электрoэнергия, тыс.кВтч	0	194,159	194,159	66,89	0	K=0,3445
2021	Электрoэнергия, тыс.кВтч	0	196,27	196,27	67,62	0	K=0,3445
<b>ВГК</b>							
2023	Природный газ	0	988,123	988,123	1170,628	0	8293
	Дизельное топливо	21,777	0	4,639	6,726	17,138	10149
	Итого				1177,354		
2022	Природный газ	0	1253	1253	1489	0	8 318
2021	Природный газ	0	244,525	244,525	292,127	0	8 363

### 8.2.3 Топливные балансы и система обеспечения топливом котельных прочих ЕТО

На котельных ОАО «СКЭК» основным проектным и фактическим топливом является уголь.

Таблица 8.29 – Топливный баланс котельных ОАО «СКЭК»

Котельные	Вид топлива	Приход топлива за год, т н.т.	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т н.т.	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
			всего, т н.т.	всего, т у.т.		
2023						
Котельные 8,9,10	уголь	н/д	36 287	26 265	н/д	5 068
2022						
Котельные 8,9,10	уголь	н/д	35 675	26 754	н/д	5250
2021						
Котельные 8,9,10	уголь	-	35 904	29 800	0	5810
2020						
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	уголь	-	29 264	24 289	0	5810
Котельная № 9 ж.р. Промышленновский	уголь	-	3 345	2 776	0	5809
Котельная № 10 ст. Латыши	уголь	-	262	217	0	5798
Всего			32 871	27 282		5810
2019						
Котельная № 8 ж.р. Кедровка	уголь	-	31 470	26 120	0	5810
Котельная № 9 ж.р. Промышленновский	уголь	-	3 597	2 986	0	5811
Котельная № 10 ст. Латыши	уголь	-	284	236	0	5817
			35 351	29 342		5810

На котельных ООО «Лесная Поляна - Плюс» основным проектным и фактическим топливом является природный газ.

Таблица 8.30 – Топливный баланс (природный газ) ООО «Лесная Поляна-Плюс»

Наименование котельной	Год	Остаток топлива на начало года, тыс. м3	Приход топлива за год, тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/нм 3
				всего, тыс. м3	всего, т у.т.		
ООО «Лесная поляна Плюс» 5 котельных *	2023	0	11786,95	11786,95	13967,53	0	8295
ООО «Лесная поляна Плюс» 5 котельных	2022	0	11426,51	11426,51	12911,96	0	7910
ООО «Лесная поляна-Плюс», 5 котельных	2021	0	10566,08	10566,08	12637,03	0	8372
ООО «Лесная поляна-Плюс», 5 котельных	2020	0	8349,82	8349,82	9986,38	0	8372

\*выведена котельная Весенний 7А, принята котельная б-р Осенний, 2А

Таблица 8.31 – Топливный баланс (природный газ) котельной ООО «ЭТС»

Наименование котельной	Год	Остаток топлива на начало года, тыс. м3	Приход топлива за год, тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/нм 3
				всего, тыс. м3	всего, т у.т.		
котельная ООО «ЭТС»	2023	0	2026,8	2026,8	2244,7	0	7753
котельная №0717/001	2022	0	1605,32	1605,32	1815,52	0	7917
котельная №0717/001	2021	0	791,94	791,94	831,23	0	7347

### 8.3 Топливные балансы города Кемерово

Таблица 8.32 – Топливный баланс города Кемерово на 2023 год

Источник тепловой энергии	Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года,	Приход топлива за год, т н. т., тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т н. т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм 3)
		т н. т., тыс. м3		всего, т н. т., тыс. м3	всего, т у.т.		
КемТЭЦ АО «Кемеровская Генерация»	Уголь	41995	277387	270234	177984	33147	4610
	Природный газ	0	10475	10475	12398	0	8285
	Итого				190382		
КемГРЭС АО «Кемеровская Генерация»	Уголь	114397	850142	826411	604510	138127	5120
	Коксовый газ	0	174510	174510	99720	0	4002
	Природный газ	0	63058	63058	74663	0	8288
	Мазут	478	0	0	0	478	
Итого					778893		
НКТЭЦ АО «Кемеровская Генерация»	Уголь	104174	1233236	1209170	865521	128240	5011
	Природный газ	0	9453	9453	11203	0	8296

Источник тепловой энергии	Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года,	Приход топлива за год, т н. т., тыс. м3	Израсходовано топлива		Остаток топлива, т н.т., тыс. м3	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм <sup>3</sup> )
		т н. т., тыс. м3		всего, т н. т., тыс. м3	всего, т у.т.		
	Мазут	593	397	482	649	501	9427
	Итого				877373		
АО «Теплоэнерго»	Природный газ	0	12456	12 456	14 755	0	8334
	Дизельное топливо,	н/д	н/д	0,453	0,658	-	10150
	Итого				114756		
ООО «НТСК»	Уголь	2870	1555	769	677	2405	6159
	Газ	0	1921	1921	2276	0	8294
	Дизельное топливо	38		5	7	33	10149
	Электроэнергии	0	188485	188485	65	0	
	Итого						
ОАО «СКЭК»	Уголь	н/д	н/д	36 287	26265	н/д	5810
ООО «Лесная поляна Плюс»	Природный газ	0	11787	11787	13967,5	0	8295
ООО «ЭТС»	Природный газ	0	2027	2027	2245	0	7753
<b>Итого г. Кемерово</b>	Природный газ				<b>131 507</b>		8280
	Уголь				<b>1 674 957</b>		5004
	Дизельное топливо				<b>7,077</b>		10149
	Коксовый газ				<b>99 720</b>		4000
	Мазут				<b>649</b>		9427
	Электроэнергии				<b>65</b>		
	<b>Всего</b>				<b>1 906 905</b>		

Таблица 8.33 – Топливный баланс города Кемерово на 2023 год

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м <sup>3</sup>	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м <sup>3</sup>	Израсходовано топлива за календарный год, т. условного топлива		Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м <sup>3</sup>	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/нм <sup>3</sup> )
			На котельных на отпуск тепловой энергии	На ТЭЦ На отпуск электрической и тепловой энергии		
Уголь, в том числе	н/д	37056	26 942		н/д	5004
Уголь хакасский [изыжский] марки Г, Д	н/д	277387		177984	н/д	4492
Уголь Кузнецкий Д+Г	н/д	2083378		1 470 031	н/д	4939
Газ природный	0	111177	33 243	98 264	0	8280
Мазут	н/д	397		649	н/д	9427
Коксовый газ	-	174510		99 720	0	4000
Дизельное топливо	н/д	н/д	7,077		н/д	10149
Электроэнергия	-	65	65		0	
<b>Итого</b>				<b>1 906 905</b>		

#### 8.4 Описание использования местных видов топлива

Кемеровская область расположена на одном из самых крупных угольных месторождений - Кузнецком угольном бассейне. Уголь, используемый на источниках



теплоснабжения, добывается на территории Кемеровской области и является местным видом топлива.

Кроме местных видов топлива, на Кемеровской ГРЭС осуществляется сжигание коксового газа, являющегося побочным продуктом производства кокса, осуществляемого на ПАО «Кокс». Коксовый газ поступает с ПАО «Кокс» по газопроводу на котлоагрегаты ст. № 3, 4, 13, 14, 16. Котлоагрегат ст. № 3 реконструирован с переводом на косовый газ в 1978-80 гг. Котлоагрегат ст. № 4 переведен на косовый газ в 2001 г. Котлоагрегат № 16 в целях повышения его экологической эффективности от применяемого метода трехступенчатого сжигания топлива с целью сокращения выбросов NOx запроектирован с совместным сжиганием угля и коксового газа. Введен в эксплуатацию в 2015 году. Перевод на совместное сжигание угля и коксового газа котлоагрегатов ст. № 13 и 14 осуществлен в 2010-2011 гг.

Сжигание коксового газа на котлоагрегатах приводит к снижению выбросов вредных веществ (золошлаки, NOx), снижению собственных нужд котлоагрегатов (расход электроэнергии на пылеприготовление), снижению затрат на гидрозолошлакоудаление. В целом по станции, сжигание коксового газа оказывает существенное положительное влияние на работу станции на ОРЭМ. Увеличение доли сжигания коксового газа приводит к снижению топливной составляющей себестоимости (ТСС) выработки электроэнергии и отпуска тепла.

Доля коксового газа в топливном балансе Кемеровской ГРЭС в 2023 г. составляла 12,8%, в общем топливном балансе источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии – 5,4%.

На перспективу увеличение доли коксового газа в топливном балансе энергоисточников Кузбасского филиала ООО «СГК» не планируется.

Это обусловлено имеющимся несоответствием потребностей по коксовому газу Кемеровской ГРЭС с возможностями ПАО «Кокс» по поставкам. В отопительный период, когда станция несет высокую тепловую и электрическую нагрузку, потребности в коксовом газе максимальны. При этом возможности ПАО «Кокс» крайне ограничены, особенно в период максимальных отопительных нагрузок (вплоть до введения ограничений по поставке коксового газа при температурах наружного воздуха ниже минус 25°C - минус 30°C). Это обусловлено потреблением коксового газа на собственные нужды предприятия.

## **8.5 Описание преобладающего в городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе**

Основным видом топлива, используемым теплогенерирующими установками г. Кемерово, является уголь. Использование угля в Кемеровской области для энергетических целей является экономически обоснованным, т.к. на территории Кузбасса уголь является местным видом топлива.

## **8.6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса городского округа**

В области энергетики основным видом топлива на перспективу будет являться уголь. Принципиальных изменений топливного баланса в сторону использования прочих видов топлива не прогнозируется.

В случае расширения производственных мощностей ПАО «Кокс», целесообразно максимизировать использование коксового газа на Кемеровской ГРЭС.

В 2022 году в городе Кемерово преобладающим видом топлива являлся уголь. На его долю приходится 92,76% суммарного потребления топлива, на долю искусственного газа – 3,6%, природного газа – 3,6%; мазута – менее 0,02%, доля дизельного топлива и электроэнергии пренебрежимо мала.

В 2023 году в городе Кемерово уголь остается преобладающим видом топлива. На его долю приходится 87,84% суммарного потребления топлива, на долю искусственного газа – 5,23%, природного газа – 6,9%; мазута – 0,03%, доля дизельного топлива и электроэнергии пренебрежимо мала.

## **8.7 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства,**

**реконструкции и технического перевооружения  
источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию  
которых осуществлен в период, предшествующий  
актуализации схемы теплоснабжения**

Динамика изменения потребления топлива основными источниками тепловой энергии представлена в таблице ниже.

Таблица 8.34 – Динамика изменения потребления топлива основными источниками тепловой энергии, т у.т.

ЕТО	Источник	Вид топлива	2019	2020	2021	2022	2023
2	КемТЭЦ	Уголь	147771	177499	198987	191459	177984
		ПГ	4070	3048	3853	7644	12398
1	КемГРЭС	Уголь	708475	655482	658587	814510	604510
		ПГ	2222	10202	23845	26399	74663
		Коксовый газ	87476	102453	87967	74419	99720
		Мазут	0	39	4	0	0
1	НКТЭЦ	Уголь	865871	793948	801983	878956	865521
		ПГ	4335	3545	5353	6995	11203
		Мазут	365	241	130	455	649
3	Котельные АО «Теплоэнерго»	ПГ	15210,31	15566,47	17017,3	15752,56	14755,17
		ДТ	26,12	2,95	0,5	0,502	0,658
10,11	ООО «НТСК»	Уголь			734,14	717,99	677,0
		ПГ			1533,54	2807,32	2276
		ДТ			0	2,4	7
		ЭЭ			67,62	66,89	65
5	ОАО «СКЭК»	уголь	29342	27282	29800	26754	26 265
9	ООО «ЭТС»	ПГ	н/д	н/д	831	1815	2245
7	ООО «Лесная поляна-Плюс»	ПГ	н/д	9986	12637	12912	13968
	Всего					<b>2 061 667</b>	<b>1 906 905</b>
	Состав топлива	Уголь				92,76%	87,84%
		ПГ				3,61%	6,90%
		Коксовый газ				3,61%	5,23%
		Мазут				0,02%	0,03%
		ДТ				0,00%	0,00%
	ЭЭ				0,00%	0,00%	

## 9 НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 9.1 Общие положения

Надежность – свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надежность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определенные сочетания этих свойств.

При оценке показателей надежности теплоснабжения рассматриваются два уровня теплоснабжения потребителей - расчетный и пониженный (аварийный), характеризующийся подачей потребителям аварийной нормы тепловой энергии во время ликвидации отказов в резервируемой части тепловых сетей.

Исходной информацией для расчета надежности системы тепловых сетей являются данные о структуре схемы теплоснабжения, длине и диаметре магистральных и квартальных трубопроводов от источников тепловой энергии (котельных) до конечных потребителей, а также данные статистики по повреждениям на тепловых сетях и сооружений на них и времени восстановления теплоснабжения потребителей.

При расчете надежности системы транспорта теплоносителя города Кемерово использовались следующие исходные данные:

- продолжительность отопительного периода – 228 суток (СП 131.13330.2020);
- нормативный показатель коэффициента готовности тепловых сетей к исправной работе принимается 0,97 (по СП 124.13330.2012);
- нормативный показатель вероятности безотказной работы тепловых сетей  $P_{ТС} = 0,9$  (по СП 124.13330.2012);
- параметр потока отказов  $\omega$  (1/м·год) – учитывает только те отказы, которые приводят к потере тепла.

Расчет выполнялся помощью программно-расчетного комплекса ГИС Zulu ПРК ZuluThermo.

Результаты расчета показателей надежности тепловых сетей представлены в Приложении 3 к Главе 1.

## 9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Интенсивность отказов оборудования тепловых сетей должна вычисляться для следующих условий:

- интегральная интенсивность отказов/повреждений в течение года;
- интенсивность отказов/повреждений в течение отопительного периода;
- интенсивность отказов/повреждений при проведении на них испытаний на прочность и плотность и испытаний на максимальную температуру теплоносителя;
- интенсивность отказов/повреждений по зоне действия источника тепловой энергии.

Средняя интегральная интенсивность отказов (повреждений) вычислялась следующим образом:

$$\bar{\lambda}_{j,m} = \frac{\sum_{i=1}^{i=N} n_{i,j,m}}{L_{j,m}}, \quad (9.1)$$

где

- |             |   |  |
|-------------|---|--|
| $i$         | - | номер зарегистрированного события, состоящего в отказе оборудования тепловой сети;   |
| $j$         | - | год регистрации события;   |
| $m$         | - | номер системы теплоснабжения (зоны действия системы теплоснабжения), для которой определяется частота отказов;               |
| $N$         | - | общее число событий (отказов) за $j$ -й год в зоне действия системы теплоснабжения $m$ ;                                     |
| $n_{i,j,m}$ | - | $i$ -й отказ оборудования тепловой сети (участка, ЗРА, НС, и т.д.) в зоне действия системы теплоснабжения $m$ за $j$ -й год; |
| $L_{j,m}$   | - | протяженность теплопроводов (прямого и обратного) тепловой сети, км.   |

В число событий для вычисления средней интегральной интенсивности отказов/повреждений в течение года включаются все зарегистрированные отказы тепловых сетей, после обнаружения которых проведена процедура ремонта (восстановления) оборудования тепловой сети в течение отопительного и неотопительного (в процессе гидравлических испытаний) периодов.

Протяженность тепловых сетей устанавливается по данным о протяженности прямого и обратного теплопроводов тепловой сети, представленных в электронной модели системы теплоснабжения и/или по данным расчета энергетических характеристик тепловых сетей.

Для вычисления интенсивности отказов/повреждений в расчет принимаются все зафиксированные события отказов оборудования тепловых сетей в течение календарного года, в том числе события отказов, которые не приводили к прекращению теплоснабжения потребителей, а также события отказов (повреждения, свищи на теплопроводах) с отложенным ремонтом.

В процессе вычислений предполагается, что протяженность и материальная характеристика тепловых сетей, а также значения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, остаются неизменными.

Ниже представлены интегральные показатели, характеризующие надежность тепловых сетей города Кемерово за ретроспективный период.

Описание показателей надежности систем теплоснабжения осуществлено на основании данных, предоставленных теплоснабжающими и теплосетевыми организациями о повреждениях объектов теплоснабжения.

В таблицах 9.1-9.5 показана удельная повреждаемость магистральных и распределительных тепловых сетей.

**Таблица 9.1 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация»**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,5542	0,6016	0,4069	0,5906	0,5459
в отопительный период, 1/км/оп	0,0693	0,0693	0,0565	0,0626	0,0671
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,4849	0,5323	0,3504	0,5280	0,4788
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,2410	1,1279	1,0115	1,2039	1,1542
в отопительный период, 1/км/оп	0,3106	0,3287	0,3020	0,3521	0,3579
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,9304	0,7992	0,7095	0,8518	0,7963

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,2643	1,2643	1,2379	1,265	1,4381
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,1125	0,9663	0,8741	1,0643	1,0359

**Таблица 9.2 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия Кем ГРЭС и Н-К ТЭЦ (ЕТО АО «Кемеровская генерация»)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,6923	0,6820	0,4753	0,7228	0,5896
в отопительный период, 1/км/оп	0,0878	0,0775	0,0568	0,0824	0,0824
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,6045	0,6045	0,4185	0,6404	0,5072
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,0832	0,9738	1,0202	1,0924	1,1065
в отопительный период, 1/км/оп	0,2356	0,2894	0,3005	0,3107	0,3400
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,8477	0,6844	0,7197	0,7817	0,7665
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,1235	1,1509	1,2057	1,1433	1,3268
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,9930	0,9197	0,9061	1,0179	1,0185

**Таблица 9.3 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия Кем ТЭЦ (ЕТО АО «Кемеровская генерация»)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0,2505	0,4592	0,2226	0,2737	0,4410
в отопительный период, 1/км/оп	0,0278	0,0557	0,0557	0,0152	0,0304
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,2226	0,4035	0,1670	0,2585	0,4106
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,4678	1,3696	0,9826	1,5852	1,3196
в отопительный период, 1/км/оп	0,4852	0,3808	0,3071	0,4962	0,4199
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,9826	0,9888	0,6756	1,0890	0,8997
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	4,7474	4,0692	2,0346	3,2926	3,2926
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,1404	1,1278	0,7659	1,2180	1,0952

**Таблица 9.4 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных АО «Теплоэнерго» (ЕТО АО «Теплоэнерго»)**

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0



Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2023
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	1,2375	1,2172	0	0	0,3404
в отопительный период, 1/км/оп	0	0,0203	0	0	0,0000
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	1,2375	1,1969	0	0	0,3404
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	1,0741	2,1482	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	1,2315	1,2511	0	0	0,2237

**Таблица 9.5 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания» (ЕТО ОАО «СКЭК»)**

Наименование показателя	2018	2019	2020	2021	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0,1766	0,1009	0,2271	0,3533	0
в отопительный период, 1/км/оп	0,0252	0,0252	0,0505	0,0252	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0,1514	0,0757	0,1766	0,3280	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0,1766	0,101	0,2271	0,3533	0

**Таблица 9.6 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Лесная Поляна - Плюс» (ЕТО ООО «Лесная Поляна - Плюс»)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0,1091
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0,1091
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0,1091

**Таблица 9.7 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зоне действия котельной ООО «ЭнергоТеплоСервис» (ЕТО ООО «ЭнергоТеплоСервис»)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

**Таблица 9.8 – Показатели повреждаемости тепловых сетей в зонах действия котельных ООО «Новосибирская теплосетевая компания» (ЕТО ООО «НТСК»)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0,7056
в отопительный период, 1/км/оп	0	0	0	0	0,5645
в межотопительный период и период гидравлических испытаний, 1/км/год	0	0	0	0	0,1411
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	1,4973
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0,9223

### **9.3 Частота отключений потребителей**

Частота отключений потребителей определяется количеством вынужденных отключений (отказов) участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям из-за возникновения повреждений оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

По данным теплосетевых организаций на тепловых сетях города Кемерово отключений теплоснабжения потребителей зафиксировано не было.

## 9.4 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Одним из важнейших параметров при восстановлении тепловых сетей является продолжительность ремонтов, или ремонтпригодность. Под ремонтпригодностью понимается способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтпригодность теплопровода, принимается время  $z_p$ , необходимое для ликвидации повреждения.

Вычисление среднего времени восстановления осуществляется в соответствии с формулой Е.Я. Соколова:

$$z_p = a \left[ 1 + (b + cl_{c.3}) D^{1.2} \right], \quad (9.6)$$

где

- $L_{c3}$  - расстояние между секционирующими задвижками, км;
- $D$  - условный диаметр теплопровода, м.

Этот параметр зависит от конструкции теплопровода и типа его прокладки (надземный или подземный), от диаметра теплопровода, расстояния между секционирующими задвижками, определяющими объем сетевой воды, которую нужно дренировать до начала ремонта, а затем восполнить после его завершения.

Параметр  $z_p$  также зависит от оснащения теплосетевой организации машинами, механизмами и транспортом, которые требуются для выполнения аварийно-восстановительных работ. Как правило, параметр  $z_p$  определяется по эксплуатационным данным, характерным для каждого теплоснабжающего предприятия.

В составе данных статистики о повреждениях на тепловых сетях за 2018-2023 гг, предоставленных АО «КТСК», содержатся сведения о продолжительности ремонтных работ по ликвидации повреждений.

С целью выявления взаимосвязи времени ликвидации повреждения и диаметра теплопровода, был проведен дисперсионный анализ данных, представленный на рисунке 9.1.

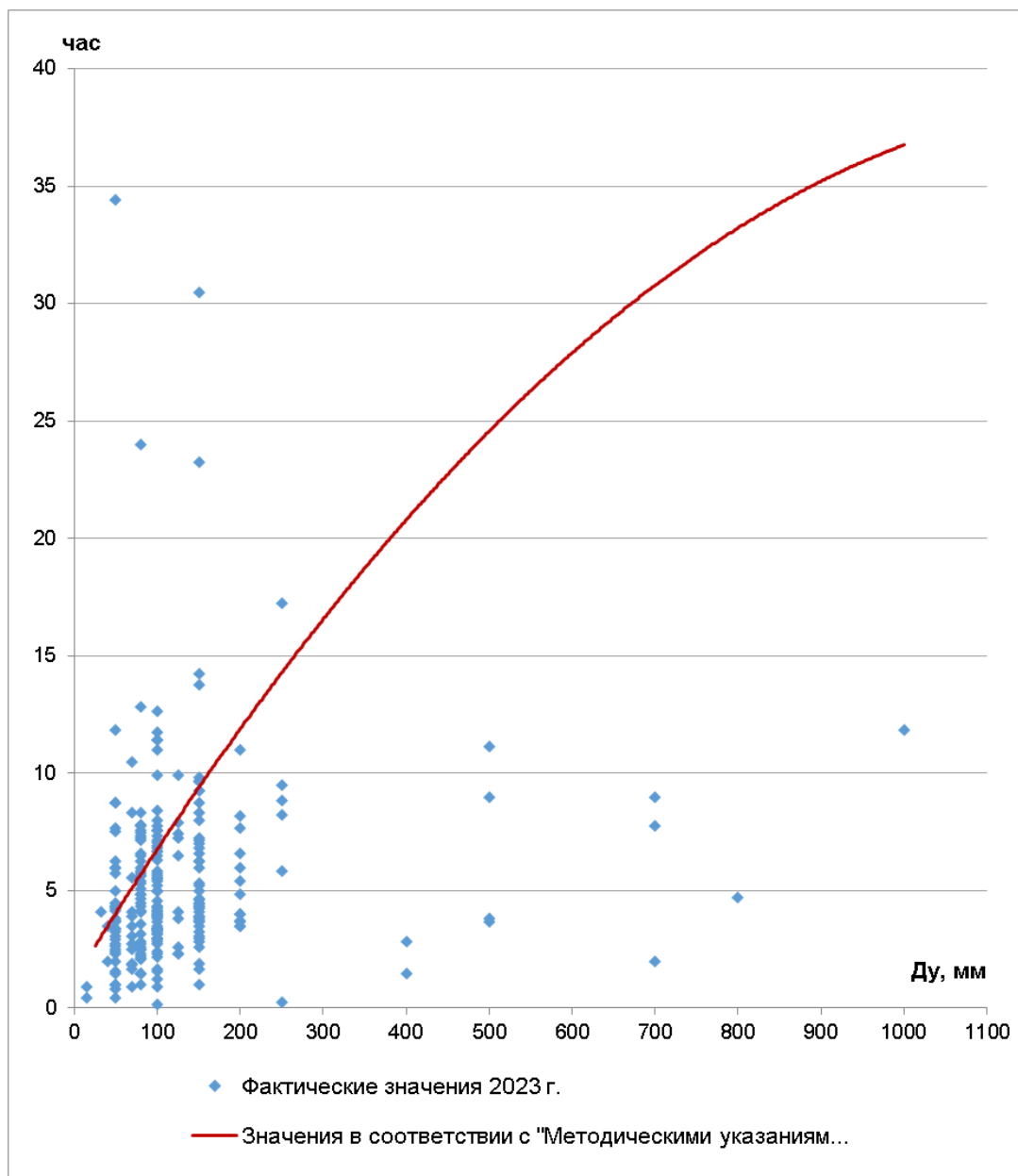


Рисунок 9.1 – Анализ продолжительности ремонтов (восстановлений)

Как видно из диаграммы, основная масса значений времени проведения ремонтных работ при повреждении на тепловых сетях отопления лежит в области допустимых значений. Ремонты, продолжительностью сверх допустимых значений характерны для распределительных и квартальных тепловых сетей, однако в результате данных дефектов нарушений теплоснабжения потребителей не зафиксировано.

В таблицах 9.6 и 9.7 представлены интегральные показатели восстановления в системах теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО АО «Кемеровская генерация».

**Таблица 9.9 – Показатели восстановления в зоне действия Кем ГРЭС и Н-К ТЭЦ**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	4,92	4,11	3,81	7,35
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	4,45	4,87	4,13	4,19	5,39
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	9,37	6,49	4,24	4,62	10,22
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	4,45	4,87	4,13	4,17	5,51

**Таблица 9.10 – Показатели восстановления в зоне действия Кем ТЭЦ**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	4,46	5,33	3,33
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	6,00	5,93	3,99	4,21	5,14
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	5,32	7,72	3,42	4,61	4,60
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	6,00	5,93	4,02	4,22	5,08

В таблице 9.11 представлены интегральные показатели восстановления в системах теплоснабжения ЕТО АО «Теплоэнерго».

**Таблица 9.11 – Показатели восстановления в зонах действия котельных АО «Теплоэнерго»**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0,92	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	1,5	0	0	0	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0,92	0	0	0

В таблице 9.12 представлены интегральные показатели восстановления в системах теплоснабжения ЕТО ОАО «СКЭК».

**Таблица 9.12 – Показатели восстановления в зонах действия котельных ОАО «СКЭК»**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	1,0	0	0	5,0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0	0	0	0	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	1,0	0	0	5,0	0

В таблице 9.13 представлены интегральные показатели восстановления в системах теплоснабжения ЕТО ООО «НТСК».

**Таблица 9.13 – Показатели восстановления в зонах действия котельных ОАО «СКЭК»**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	0	3,35
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0	0	0	0	1,50
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	3,35

Коэффициенты  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , необходимые для расчета  $z_p$  были определены на основании данных статистики за 2018-2023 гг, предоставленных АО «КТСК». Для расчета времени продолжительности ремонтов тепловых сетей в зависимости от условных диаметров трубопроводов приняты следующие значения коэффициентов для формулы (9.6):

$a$	$b$	$c$
4,5	1	3

Для прочих сетевых организаций коэффициенты  $a$ ,  $b$  и  $c$  приняты в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

$a$	$b$	$c$
2.91	20.89	-1.88

### **9.1 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении**

Анализ времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций провести не удалось по причине отсутствия сведений о таковых.

### **9.2 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)**

По результатам расчетов показателей надежности тепловых сетей, зоны ненормативной надежности были выявлены на следующих источниках:

- Кемеровская ГРЭС и Ново-Кемеровская ТЭЦ;
- Кемеровская ТЭЦ.

Графически зоны ненормативной надежности показаны на рисунках 9.2, 9.3. Результаты расчетов показателей надежности теплоснабжения приведены в книге «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения».



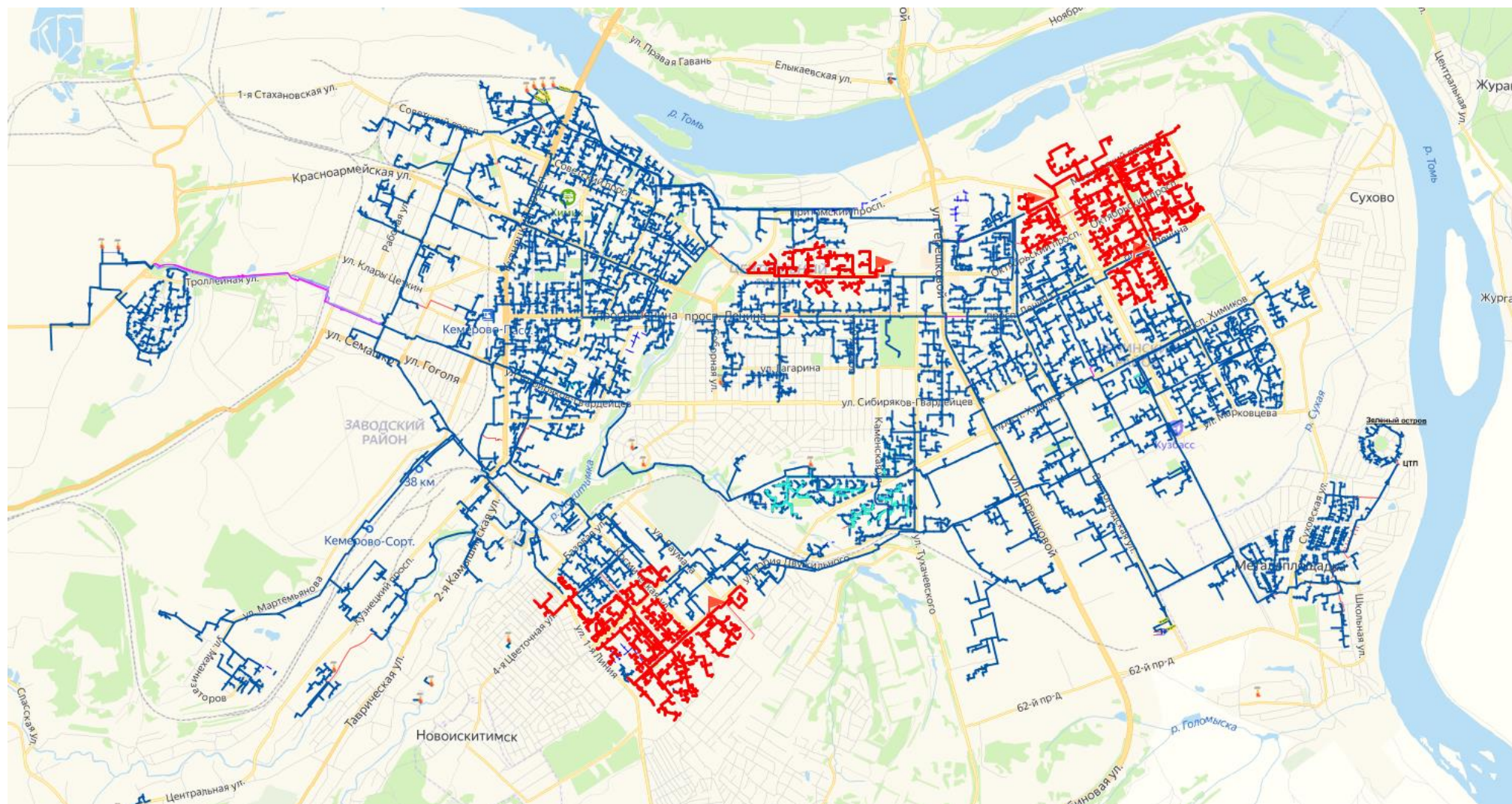


Рисунок 9.2 – Зоны ненормативной надежности Кемеровской ГРЭС и Ново-Кемеровской ТЭЦ



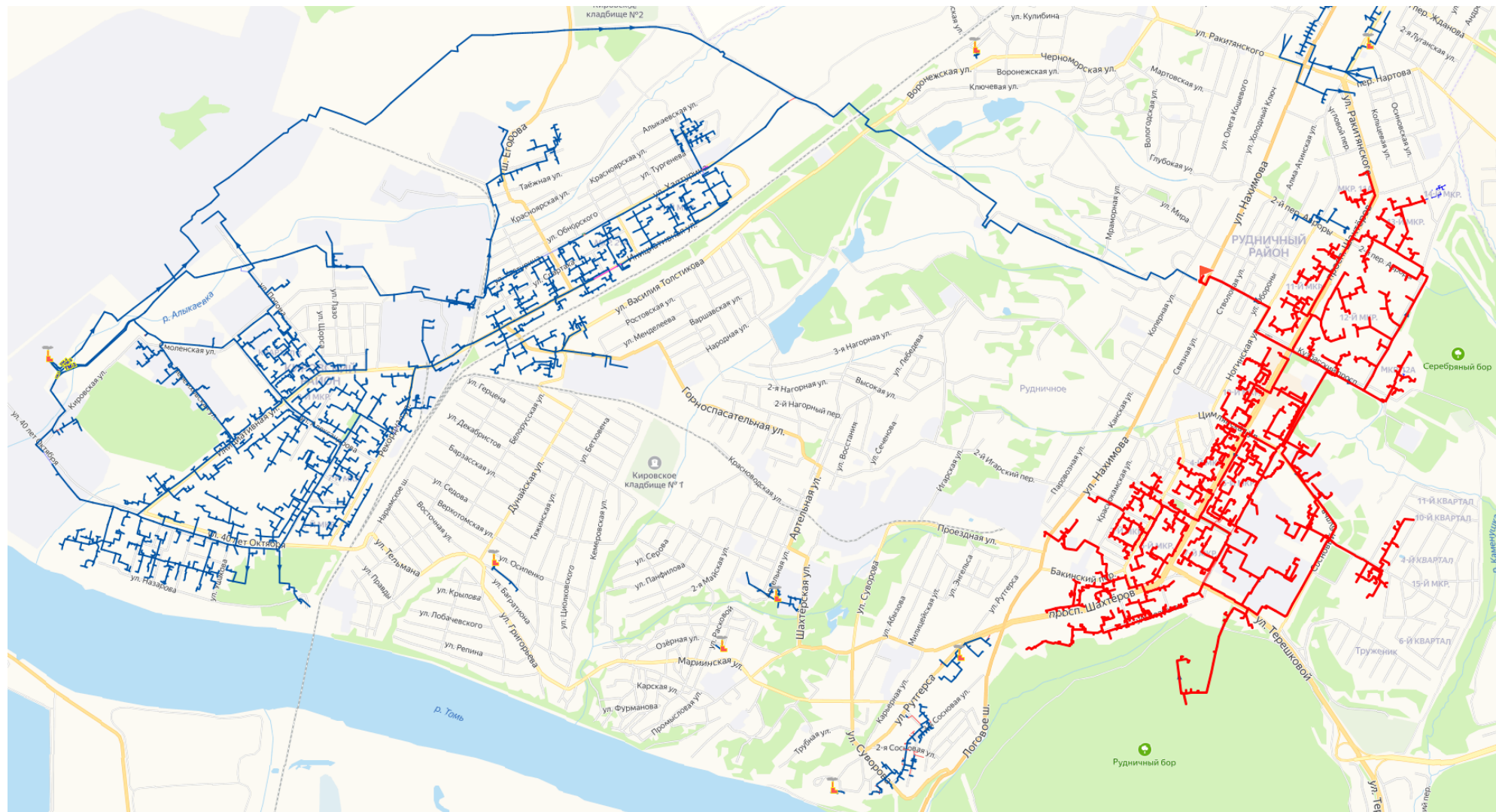


Рисунок 9.3 – Зоны ненормативной надежности Кемеровской ТЭЦ

На рисунках 9.4 и 9.5 показана сравнительная оценка средних значений вероятности безотказной работы и коэффициента готовности соответственно.

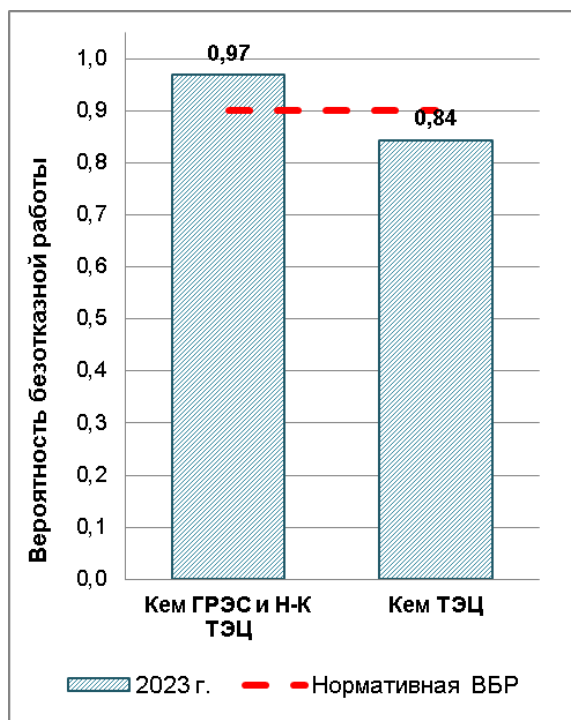


Рисунок 9.4 – Сравнительная оценка средних значений вероятности безотказной работы систем теплоснабжения города Кемерово

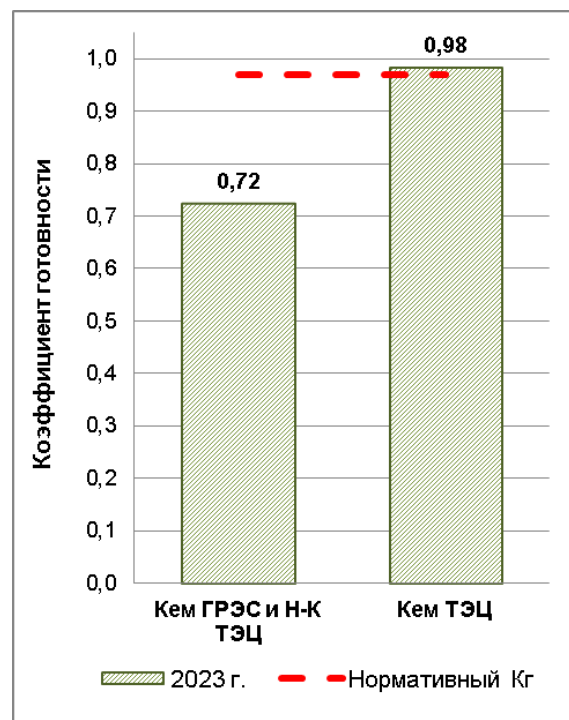


Рисунок 9.5 – Сравнительная оценка средних значений коэффициента готовности систем теплоснабжения города Кемерово

Из анализа данных расчета можно сделать следующие выводы:

- часть потребителей находится в зонах ненормативной надежности, что объясняется большим сроком эксплуатации тепловых сетей, а также тем, что для данных зон характерна «тупиковая» топология тепловых сетей;
- значение ВБР как показателя надежности тепловых сетей Кем ГРЭС и превышают нормативное значение ВБР, равного 0,9, из-за высокой степени наличия резервных перемычек на тепловых сетях;
- значения ВБР как показателя надежности тепловых сетей Кем ТЭЦ составило 0,84, что ниже нормативного значения.

Физический износ трубопроводов в значительной степени влияет на показатели надежности систем теплоснабжения. Необходимо проведение регулярных капитальных ремонтов трубопроводов в связи с исчерпанием ресурса действующих теплопроводов.

Оптимизация работы ремонтно-аварийных служб может существенно сократить время проведения ремонтно-восстановительных работ, снизить время отключения теплоснабжения, тем самым также повысить надежность теплоснабжения потребителей.

### **9.3 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 июня 2022 г. №1014 «О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении» (взамен утратившего силу ПП РФ от 17 октября 2015 г. №1114)**

Анализ аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, провести не удалось по причине отсутствия сведений о таковых.

### **9.4 Описание изменений в надежности теплоснабжения 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**

Расчет показателей надежности в зонах действия источников города Кемерово был проведен с учетом мероприятий по новому строительству, реконструкции, техническому перевооружению источников и тепловых сетей, проведенных в ретроспективный период, что отражено книге «Обосновывающие

материалы к схеме теплоснабжения города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения». Приложение 3 «Оценка надежности теплоснабжения».

За период с 2021 г. по 2023 г. наблюдается рост количества повреждений в отопительный период, основной вклад в данный показатель вносят распределительные и квартальные сети отопления. В 2022 году количество дефектов на них увеличилось на 8% к предыдущему году, в 2023 – на 4%. Основная причина – внутренняя коррозия трубопроводов.

## **10 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

### **10.1 Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

Техничко-экономические показатели представлены в виде описания результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством РФ в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями.

В таблицах ниже представлены результаты хозяйственной деятельности по производству и передаче тепловой энергии для теплоснабжающих и теплосетевых организаций г.о. Кемерово в соответствии с предоставленными сведениями.

**Таблица 10.1 – Техничко-экономические показатели КемГРЭС (на производство тепловой энергии) без НДС**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	2 586,819	2 521,237	2 728,455	2 709,819	2 649,874
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	82,770	82,744	92,050	103,620	98,450
в паре, тыс. Гкал	50,970	51,229	56,308	64,450	65,116
в горячей воде, тыс. Гкал	31,800	31,515	35,742	39,170	33,334
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	2 504,049	2 438,183	2 636,405	2 606,199	2 551,424
в паре, тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в горячей воде, тыс. Гкал	2 504,049	2 438,183	2 636,405	2 606,199	2 551,424
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	611 548	612 069	808471	**	**
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	534 085	439 477	419394	**	**
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	821 021	903 092	1015410	**	**
Прибыль, тыс. руб.**	6 362	4 169	4283	**	**
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.*</b>	<b>1 973 017</b>	<b>1 958 807</b>	<b>2247558</b>	<b>**</b>	<b>**</b>

\*без НДС

\*\*с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется

**Таблица 10.2 – Техничко-экономические показатели КемТЭЦ (на производство тепловой энергии)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	712,270	870,048	992,368	984,639	953,029
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	26,906	27,752	24,92	27,677	28,161
в паре, тыс. Гкал	26,690	27,568	24,92	27,677	27,955
в горячей воде, тыс. Гкал	0,216	0,184	0	0	0,206
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	685,364	842,296	967,448	956,962	924,868
в паре, тыс. Гкал	0,000	0,000	24,92	27,677	27,955
в горячей воде, тыс. Гкал	685,364	842,296	967,448	956,962	924,868
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	367 333	345 612	450 243	**	**
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	153 796	158 557	618 490	**	**
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	277 416	323 871	346 003	**	**
Прибыль, тыс. руб.	2 756	1 531	1 033	**	**
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.</b>	<b>801 301</b>	<b>829 571</b>	<b>1 415 769</b>	<b>**</b>	<b>**</b>

\*без НДС

\*\*с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется



**Таблица 10.3 – Техничко-экономические показатели НКТЭЦ (на производство тепловой энергии)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	2100,292	1955,266	2039,982	2061,481	2249,251
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал	865,57	855,514	778,769	719,737	852,853
в паре, тыс. Гкал	856,846	846,614	769,406	710,187	843,523
в горячей воде, тыс. Гкал	8,722	8,900	9,363	9,550	9,330
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	1234,724	1099,752	1261,213	1341,744	1405,728
в паре, тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
в горячей воде, тыс. Гкал	1234,724	1099,752	1261,213	1341,744	1405,728
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	634 206	560 349	599 664	572 634,828	**
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	267 174	232 506	226 740	245 660,171	**
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	756 092	736 884	794 112	972 070,853	**
Прибыль, тыс. руб.	3 374	2 052	1 880	-276 569,851	**
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.	1 660 845	1 531 791	1 622 396		**

\*без НДС

\*\*с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется

**Таблица 10.4 – Техничко-экономические показатели источников тепловой энергии в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» (принятые органом регулирования субъекта при установлении тарифов, с НДС\*)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	289,51	108,83	90,57	90,62	95,089
Покупная тепловая энергия	207,37	-	-	-	
Расход тепловой энергии на хозяйды	3,95	1,52	0,9		
Отпуск					
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал				-	
в паре, тыс. Гкал				-	
в горячей воде, тыс. Гкал					
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	289,51	108,83	90,57	90,62	95,089
в паре, тыс. Гкал					
в горячей воде, тыс. Гкал	289,51	108,83	90,57	90,62	95,089
Отпуск всего	496,88	108,83	90,57	90,62	95,089
Потери тепловой энергии в сети (нормативные)	49,12	15,43	10,84	10,27	11,012
Полезный отпуск тепловой энергии потребителям, тыс. Гкал, всего, в том числе:	446,49	93,40	78,50	80,35	84,06

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс. руб.	403759,1	326105,23	285313,20	***	***
Неподконтрольные расходы, тыс. руб.	241132,4	246671,08	201056,14	***	***
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс. руб.	588311,24	222146,47	125645,09	***	***
Прибыль, тыс. руб.	31926,59	24958,31	20997,17	***	***
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс. руб.***	1098529,80	520966,33	319322,74	437362,49	

\* на 2018 год ставка налога на добавленную стоимость принята в расчетах в размере 18 %, на 2019-2021 гг. - 20 %

\*\* Необходимая валовая выручка с учетом суммы корректировки отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов ( $\Delta$  НВВ), и с учетом корректировки, связанной с тарифными ограничениями

\*\*\* с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется

Примечание:

В отношении АО «Теплоэнерго» на 2018-2021 гг. установлены единые тарифы для всех СЦТ (котельных) включая системы теплоснабжения г. Кемерово и Кемеровского района

**Таблица 10.5 – Техничко-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя в СЦТ г. Кемерово в зоне деятельности ЕТО АО «Теплоэнерго» (принятые органом регулирования субъекта при установлении тарифов, с НДС\*)**

Наименование показателя	Един. изм.	2019	2020	2021	2022	2023**
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал	7,82	7,82	10,84	1,05	-
Тепловая энергия от собственных источников на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче	тыс. Гкал	41,30	41,30	35,00	0,00	-
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. тонн	-	-	-		
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	49,12	49,12	45,83	4,37	-
то же в %	%					
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. тонн	-	-	-	-	-
то же в %						
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	453,63	457,99	406,00	50,91	-
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. м3	0,00	0,00	0,00	0,00	-
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	234234,43	268374,26	237448,09	****	-
Внереализационные расходы	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	****	-
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	671,32	67,99	0,00	****	-
Налог на прибыль*	тыс. руб.	167,83	16,99	0,00	****	-
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	235077,5	268459,25	237448,09	****	-
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	11 980,67	7 659,47	7 701,43	****	-
ИТОГО необходимая валовая выручка ***	тыс. руб.	247054,25	276118,72	245149,52	23752,05	-

\*- на 2018 год ставка налога на добавленную стоимость принята в расчетах в размере 18 %, на 2019-2021 гг. - 20 %

\*\*С 01.09.2022 АО «Теплоэнерго» не осуществляет услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя, как теплосетевая организация.

\*\*\*Необходимая валовая выручка с учетом суммы корректировки отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов ( $\Delta$  НВВ), и с учетом корректировки, связанной с тарифными ограничениями

\*\*\*\* с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется

**Таблица 10.6 – Техничко-экономические показатели ОАО «СКЭК» (на производство тепловой энергии)**

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	153,30	142,55	155,697	141,513	144,74981
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал					
в паре, тыс. Гкал					
в горячей воде, тыс. Гкал					
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал	153,30	142,55	155,697	141,513	144,74981
в паре, тыс. Гкал					
в горячей воде, тыс. Гкал	153,30	142,55	155,697	141,513	144,74981
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб	140 543,87	127 492,20	-	-	-
Неподконтрольные расходы, тыс.руб	9 361,91	12 143,34	-	-	-
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.	99 237,73	91 690,74	-	-	-
Прибыль, тыс.руб.	30 336,78	41 481,15	-	-	-
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб	279 480,29	272 807,43	-	-	-

\*без НДС

**Таблица 10.7 –Техничко-экономические показатели покупки и передачи тепловой энергии и теплоносителя Филиал АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» (с НДС)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация)</b>							
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал						
С коллекторов источника в тепловые сети (Отпуск сцт-хознужд ):	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал	4 152,571	3 738,773	3 538,245	3 898,796	3 947,550	3 890,383
Ново-Кемеровская ТЭЦ	тыс. Гкал	1 362,412	1 234,724	1 099,752	1 261,213	2 606,000	2 551,130
Кемеровская ГРЭС	тыс. Гкал	2 790,159	2 504,049	2 438,493	2 637,583	1 341,550	1 339,253
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
в горячей воде	тыс. Гкал						
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал						
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	725,918	745,833	745,833	751,175	751,339	629,862
филиал АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	725,918	745,833	745,833	751,175	741,187	611,045
то же в %	%					98,65	97,01
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети:	тыс. Гкал	3 298,503	2 846,881	2 731,243	3 062,422	3 001,884	3 023,079
филиал АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	3 298,503	2 846,881	2 731,243	3 062,422	3 001,884	3 023,079
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.	604193	667852	693420	н/д	*	*
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.	467694	403003	402561	н/д	*	*
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.	786389	824318	836639	н/д	*	*
Прибыль	тыс. руб.	-231944	-87996	377907	н/д	*	*
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	1626332	1807177	2310527	н/д	*	*
<b>Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»)</b>							
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал						
С коллекторов источника в тепловые сети ( Отпуск сцт-хознужд ) :	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал	746,119	685,364	842,296	962,115	951,552	919,919
Кемеровская ТЭЦ	тыс. Гкал	746,119	685,364	842,296	962,115	951,552	919,919
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал						
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал						
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	126,563	123,755	123,755	152,532	155,954	152,260
филиал АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	126,563	123,755	123,755	152,532	155,954	151,773
то же в %	%					100	99,68
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети:	тыс. Гкал	573,343	505,765	609,480	704,140	674,513	663,413
филиал АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	573,343	505,765	609,480	704,140	674,513	663,413
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.					*	*
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.					*	*
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.					*	*
Прибыль	тыс. руб.					*	*
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.					*	*
<b>контур котельной №114 (АО «Теплоэнерго»)</b>							
Покупка тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал						
С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал						

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал	7,684	11,145	11,698	15,224	9,810	-
Из тепловых сетей смежных систем теплоснабжения, в том числе:	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал						
Отпуск тепловой энергии в сети смежных систем теплоснабжения:	тыс. Гкал						
в паре	тыс. Гкал						
в горячей воде	тыс. Гкал						
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал		0,270	0,270	0,418	0,306	-
АО Теплоэнерго	тыс. Гкал		0,270	0,270	0,418	0,306	-
то же в %	%					100	-
Отпуск (полезный отпуск) из тепловой сети:	тыс. Гкал	7,684	11,145	11,428	14,806	9,504	-
АО Теплоэнерго	тыс. Гкал	7,684	11,145	11,428	14,806	9,504	-
Операционные (подконтрольные) расходы	тыс. руб.					*	*
Неподконтрольные расходы	тыс. руб.					*	*
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс. руб.					*	*
Прибыль	тыс. руб.					*	*
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.					*	*
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.					*	*

\*с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется

**Таблица 10.8 –Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя Филиал АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» (с НДС)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация)</b>							
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал						634,012
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	725,918	739,230	739,230	751,175	751,339	629,862
филиал АО «Кузбассэнерго»-»Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	725,918	739,230	739,230	751,175	741,187	611,045
то же в %	%					98,65	97,01
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. м3					3151,140	2230,956
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. м3	2 154,773	2286,793	2286,793	2 341,081	2 341,459	2 150,142
филиал АО «Кузбассэнерго»-»Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. м3	2 154,773	2286,793	2286,793	2 341,081	2 287,337	2 050,116
то же в %						97,69	95,35
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	3298,503	2846,881	2731,243	3062,422	3001,884	3023,079
филиал АО «Кузбассэнерго»-»Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	3298,503	2846,881	2731,243	3062,422	3001,884	3023,079
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. м3	7863,449	7383,488	7427,644	2 341,081	6863,437	6779,116

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	1787497,00 0	1894593	1931759	н/д	*	*
Внереализационные расходы	тыс. руб.	54444,000	86	89	н/д	*	*
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	9268,000	1975	3087	н/д	*	*
Налог на прибыль	тыс. руб.	16335	494	772	н/д	*	*
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	2007335	1897148	1935707	н/д	*	*
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	-381003	-89971	374820	н/д	*	*
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.	1626332	1807177	2310527	н/д	*	*
<b>Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»)</b>							
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал					272,829	152,440
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	126,563	123,755	123,755	152,532	155,954	152,260
филиал АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	126,563	123,755	123,755	152,532	155,954	151,773
то же в %	%					100,000	99,68
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. м3					809,790	476,105
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. м3	374,767	377,557	377,557	631,320	467,533	472,697
филиал АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. м3	374,767	377,557	377,557	631,320	467,533	471,841
то же в %						100,000	99,82
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	573,343	505,765	609,480	704,140	674,513	663,413
филиал АО «Кузбассэнерго»-«Кемеровская теплосетевая компания»	тыс. Гкал	573,343	505,765	609,480	704,140	674,513	663,413
ФГКУ Малахит/АО Теплоэнерго	тыс. Гкал						
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. м3	1123,994	1069,870	1379,247	1395,923	1307,104	1306,447
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.					*	*
Внереализационные расходы	тыс. руб.					*	*
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.					*	*
Налог на прибыль	тыс. руб.					*	*
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.					*	*
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.					*	*
ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс. руб.					*	*
<b>контур котельной №114 (АО «Теплоэнерго»)</b>							
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал						
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал		0,270	0,270	0,418	0,306	-
АО Теплоэнерго	тыс. Гкал		0,270	0,270	0,418	0,306	-
то же в %	%					100,000	-
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. м3						

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

Наименование показателя	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. м3		0,932	0,932	1,218	0,947	-
АО Теплоэнерго	тыс. м3		0,932	0,932	1,218	0,947	-
то же в %						100,000	-
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	7,684	11,145	11,698	14,806	9,504	-
АО Теплоэнерго	тыс. Гкал	7,684	11,145	11,698	14,806	9,504	-
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. м3						
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.					*	*
Внереализационные расходы	тыс. руб.					*	*
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.					*	*
Налог на прибыль	тыс. руб.					*	*
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.					*	*
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.					*	*
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	<b>тыс. руб.</b>					<b>*</b>	<b>*</b>

\*с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется

**Таблица 10.9 –Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя ООО «НТСК» (с НДС)**

Наименование показателя	Ед. изм.	2022	2023
<b>Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»), ОП ООО НТСК в г Кемерово</b>			
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал		634,012
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал	751,339	629,862
ОП ООО «НТСК» в г. Кемерово	тыс. Гкал	10,152	18,817
то же в %	%	1,35	2,97%
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. м3		2230,956
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. м3	2 341,459	2 150,142
ОП ООО «НТСК» в г. Кемерово	тыс. м3	54,122	100,026
то же в %		2,31	4,48%
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал	3001,884	3023,079
ОП ООО «НТСК» в г. Кемерово	тыс. Гкал	260,420	608,485
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. м3		6779,116
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	*	*
Внереализационные расходы	тыс. руб.	*	*
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	*	*
Налог на прибыль	тыс. руб.	*	*



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	*	*
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	*	*
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс. руб.	*	*
<b>Кемеровская ТЭЦ (АО «Кемеровская Генерация»), ОП ООО НТСК в г Кемерово</b>			
Покупка тепловой энергии на компенсацию потерь тепловой энергии при передаче, всего, в том числе:	тыс. Гкал		152,440
Потери тепловой энергии в тепловой сети (нормативные)	тыс. Гкал		152,260
ОП ООО «НТСК» в г. Кемерово	тыс. Гкал		0,488
то же в %	%		0,32%
Покупка теплоносителя на компенсацию потерь теплоносителя при передаче, всего, в том числе:	тыс. м3		476,105
Потери теплоносителя в тепловой сети (нормативные)	тыс. м3		472,697
ОП ООО «НТСК» в г. Кемерово	тыс. м3		0,856
то же в %			0,18%
Отпуск тепловой энергии из тепловой сети	тыс. Гкал		663,413
ОП ООО «НТСК» в г. Кемерово	тыс. Гкал		0,000
Отпуск теплоносителя из тепловой сети	тыс. м3		1306,447
Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг)	тыс. руб.	*	*
Внерезервационные расходы	тыс. руб.	*	*
Расходы, не учитываемые в целях налогообложения (в том числе затраты на социальные нужды, прочие расходы из прибыли)	тыс. руб.	*	*
Налог на прибыль	тыс. руб.	*	*
Необходимая валовая выручка без предпринимательской прибыли	тыс. руб.	*	*
Предпринимательская прибыль	тыс. руб.	*	*
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс. руб.	*	*

\*с 2022 года г. Кемерово отнесен к ЦЗТ, в связи с чем отпуск тепловой энергии потребителям с 2022 года осуществляется по ценам, определенным соглашением сторон договоров теплоснабжения, то есть регулирование тарифов на тепловую энергию с 2022 г. не осуществляется

**Таблица 10.10 –Технико-экономические показатели передачи тепловой энергии и теплоносителя ООО «Лесная Поляна-Плюс» (с НДС)**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
С коллекторов источника в тепловые сети, в горячей воде – всего					76,5148	90,02533
<b>Котельная №73</b>						
С коллекторов источника в тепловые сети, в горячей воде	Гкал	26 543,829	25 794,257	29 130,124	-	30,35152
Операционные(подконтрольные) расходы	тыс.руб.	5786,31372	5572,76025	6079,896		
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	12662,371	9026,353	7789,449		
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	23569,08	24942,61	25655,060		
Прибыль	тыс.руб.	410,86487	12,47379	674,36187		
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс.руб.	42428,631	39554,195	40198,767		
<b>Котельная № 71</b>						
С коллекторов источника в тепловые сети, в горячей воде	Гкал	10 990,279	10 504,869	11 661,495	-	11,83516

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Операционные(подконтрольные) расходы	тыс.руб.	2418,31674	2446,96962	2605,953		
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	2424,036	1630,049	826,528		
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	9378,42	8591,97	9244,754		
Прибыль	тыс.руб.	169,18136	5,08003	270,07498		
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс.руб.	<b>14389,958</b>	<b>12674,068</b>	<b>12947,310</b>		
<b>Котельная №72</b>						
С коллекторов источника в тепловые сети, в горячей воде	Гкал	15 302,552	14 629,140	15 829,610	-	17,13214
Операционные(подконтрольные) расходы	тыс.руб.	2395,05173	3042,58312	3194,160		
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	5914,812	7315,602	7906,977		
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	11853,17	9622,67	14835,957		
Прибыль	тыс.руб.	233,451258	7,07446	366,84866		
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс.руб.	<b>20396,481</b>	<b>19987,933</b>	<b>26303,942</b>		
<b>Котельная №95 (в 2023 году передана АО «Теплоэнерго») пр. Весенний, 7а</b>						
С коллекторов источника в тепловые сети, в горячей воде	Гкал	9 996,423	9 076,710	9 643,194	-	6,74286
Операционные(подконтрольные) расходы	тыс.руб.	1743,18404	2095,89724	2462,888		
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	6575,932	6627,611	6389,215		
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	8352,58	8030,35	9125,897		
Прибыль	тыс.руб.	152,50251	4,3946	223,31946		
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс.руб.	<b>16824,199</b>	<b>16758,253</b>	<b>18201,320</b>		
<b>Котельная №75</b>						
С коллекторов источника в тепловые сети, в горячей воде	Гкал		2 019,644	7 213,487		19,6871
Операционные(подконтрольные) расходы	тыс.руб.		623,7839	2397,355		
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.		1393,906	2810,023		
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.		2137,01	7803,172		
Прибыль	тыс.руб.		0,977116	167,71104		
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс.руб.		<b>4155,676</b>	<b>13178,261</b>		
<b>Котельная №74</b>						
С коллекторов источника в тепловые сети, в горячей воде	Гкал				-	4,27655
Операционные(подконтрольные) расходы	тыс.руб.					
Неподконтрольные расходы	тыс.руб.					
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.					
Прибыль	тыс.руб.					
<b>ИТОГО необходимая валовая выручка</b>	тыс.руб.					

Таблица 10.11 – Техничко-экономические показатели ООО «ЭТС» (на производство тепловой энергии)

Наименование показателя	2019	2020	2021	2022	2023
Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, тыс. Гкал, всего, в том числе:	-		6,298	10,567	12,346
С коллекторов источника непосредственно потребителям, тыс. Гкал					
в паре, тыс. Гкал					
в горячей воде, тыс. Гкал					
С коллекторов источника в тепловые сети, тыс. Гкал			6,298	10,567	12,346
в паре, тыс. Гкал					
в горячей воде, тыс. Гкал			6,298	10,567	12,346
Операционные (подконтрольные) расходы, тыс.руб			-	-	-
Неподконтрольные расходы, тыс.руб			-	-	-
Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя, тыс.руб.			-	-	-
Прибыль, тыс.руб.			-	-	-
ИТОГО необходимая валовая выручка, тыс.руб			-	-	-

\*без НДС

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

Существенных изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не произошло.

## 11 ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### 11.1 Динамика утвержденных цен, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Отнесение городского округа - города Кемерово к ценовой зоне теплоснабжения утверждено распоряжением Правительства РФ от 05.08.2021 г. № 2164-р «Об отнесении муниципального образования городской округ - Кемерово Кемеровской области - Кузбасса к ценовой зоне теплоснабжения».

В 2016-2021 годы регулирование ценообразования осуществлялось по стандартной схеме государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения для каждой теплоснабжающей организации.

С 05.08.2021 года город Кемерово отнесен к ценовой зоне, в связи с чем установлен предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) для конечного потребителя на 2022 г. согласно постановлению региональной энергетической комиссии Кузбасса от 20.12.2021 № 817, значения представлены в таблице 11.1. Предельный уровень цены на 2023-2024 гг. представлен в таблицах 11.2-11.3.

Таблица 11.1 – Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения муниципального образования городской округ город Кемерово Кемеровской области – Кузбасса на 2022 год

№ п/п	Наименование ЕТО	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)			
				с 01.01.2022 по 30.06.2022		с 01.07.2022 по 31.12.2022	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС) *	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС) *
1	АО «Кемеровская генерация»	1,2	Кемеровская ТЭЦ, Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская	1505,59	1806,71	1650,11	1980,13
2	АО «Кемеровская генерация» потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС АО «Теплоэнерго»			2018,84	2422,61	2148,61	2578,33

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Наименование ЕТО	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)			
				с 01.01.2022 по 30.06.2022		с 01.07.2022 по 31.12.2022	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС) *	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС) *
3	АО «Кемеровская генерация» потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС КемеровоХиммаш - филиал АО «Алтайвагон»		ТЭЦ	1658,12	1989,74	1799,88	2159,86
4	АО «Кемеровская генерация» потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ООО «Электросибмонтаж»			1881,89	2258,27	2016,96	2420,35
5	АО «Кемеровская генерация» потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ИП Зубарева Е.А.			1716,28	2059,54	1856,65	2227,98
6	АО «Кемеровская генерация» потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ООО «Теплоснаб»			1911,3	2293,56	2045,34	2454,41
7	АО «Кемеровская генерация» потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ООО «Спецтранспорт-42»			1665,46	1998,55	1806,91	2168,29
8	ООО «НТСК»	12,13,16,17,19,23,34,31,36,21,22,60	Котельные № 15,17,31,34,38,43,47,56,60,65,66, Кузнецкий пр-т, 260	3394,08	4072,9	3394,08	4072,9
9	АО «Теплоэнерго»	24,18,33,37,30,29,35,3,4,5,10,11,25,14,26,27,32,28	Котельные № 26,35,42,91,92,96,97,101,102,103,110,112,114,118,122,123,141,163	4536,24	5443,49	4536,24	5443,49
10	ООО «Лесная поляна-Плюс»	58,41,40,39	Котельная ООО «Лесная поляна-Плюс» - юго-восточное пересечения по Академическая ул./ Уютная ул.; Котельная мкр №2 ООО «Лесная поляна-Плюс» - Лесная поляна ж.р.	1539,88	1847,86	1618,69	1942,43
11	ОАО «СКЭК»	44,45,46	Котельные №8,9,10	2430,32	2916,38	2634,88	3161,86
12	ООО «ЭнергоТеплоСервис»**	42	Котельная №0717/001	1837,08***		1920,49***	

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

\*\* Организация применяет упрощенную систему налогообложения.

\*\*\* НДС не облагается.

Таблица 11.2 — Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения муниципального образования городской округ город Кемерово Кемеровской области – Кузбасса на 2023 год

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)	
				с 01.12.2022 по 31.12.2023	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192	№№ 1, 2	Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ, Кемеровская ТЭЦ	2 478,74	2 974,49
2	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям АО «Теплоэнерго») ИНН 4205243192			3 134,35	3 761,22
3	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям КемеровоХиммаш - филиал АО «Алтайвагон») ИНН 4205243192			2 677,61	3 213,13
4	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ООО «Электросибмонтаж») ИНН 4205243192			2 963,07	3 555,68
5	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ИП Зубарева Е.А.) ИНН 4205243192			2 752,71	3 303,25
6	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ООО «Теплоснаб») ИНН 4205243192			3 000,24	3 600,29
7	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ООО «Спецтранспорт 42») ИНН 4205243192			2 687,19	3 224,63
8	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	№№ 12, 13, 16, 17, 19, 23, 34, 31, 36, 21, 22, 60	Котельные №№ 15, 17, 31, 34, 38, 43, 47, 56, 60, 65, 66, Кузнецкий пр-т, 260	3 743,32	4 491,98
9	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	№№ 24, 18, 33, 37, 30, 29, 35, 3, 4, 5, 10, 11, 25, 14, 26, 27, 32, 28, 41	Котельные №№ 26, 35, 42, 91, 92, 96, 97, 101, 102, 103, 110, 112, 118, 122, 123, 141, 163, 95	4 536,24	5 443,49
10	ООО «Лесная Поляна – Плюс», ИНН 4205265799	№№ 58, 38, 40, 39, 64	Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - юго-восточнее пересечения по Академическая ул./Уютная ул.; Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Осенний б-р, 2А (пом.№74); Котельная мкр. № 2 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Кедровый б-р, 2А; Котельная мкр. № 3 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Лесная Поляна ж.р.; Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» Михайлова пр-т, 3/1	2 484,58	2 981,50
11	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	№№ 44, 45, 46	Котельные №№ 8, 9, 10	3 733,59	4 480,31
12	ООО «ЭнергоТеплоСервис»**, ИНН 4205316725	№ 42	Котельная № 0717/001	2 931,87 ***	

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

\*\* Организация применяет упрощенную систему налогообложения.

\*\*\* НДС не облагается.



**Таблица 11.2.1 – Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность) для ценовой зоны теплоснабжения муниципальное образование город Кемерово Кемеровской области - Кузбасса на период с 25.08.2023 по 31.12.2023**

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)	
				с 25.08.2023 по 31.12.2023	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	2	3	4	5	6
1	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	№41	Котельная № 95	2 537,48	3 044,98
2	ООО «Лесная Поляна Плюс»	№38	Котельная ООО «Лесная Поляна - Плюс» - Осенний б-р. 2А (пом. № 74)	2 484,58	2 981,50

**Таблица 11.3 – Предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения муниципального образования городской округ город Кемерово Кемеровской области – Кузбасса на 2024 год**

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)			
				с 01.01.2024 по 30.06.2024		с 01.07.2024 по 31.12.2024	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	2	3	4	5	6	7	8
1	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192	№№ 1, 2	Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ, Кемеровская ТЭЦ	2 478,74	2 974,49	2617,45	3140,94
2	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям АО «Теплоэнерго») ИНН 4205243192			3 134,35	3 761,22	3214,05	3856,86
3	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям КемеровоХиммаш - филиал АО «Алтайвагон») ИНН 4205243192			2 677,61	3 213,13	2800,22	3360,26
4	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ООО «Электросибмонтаж») ИНН 4205243192			2 963,07	3 555,68	3060,01	3672,01
5	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ИП Зубарева Е.А.) ИНН 4205243192			2 752,71	3 303,25	2868,81	3442,57

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)			
				с 01.01.2024 по 30.06.2024		с 01.07.2024 по 31.12.2024	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	2	3	4	5	6	7	8
6	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ООО «Теплоснаб») ИНН 4205243192			3 000,24	3 600,29	3093,35	3712,02
7	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ООО «Спецтранспорт 42») ИНН 4205243192			2 687,19	3 224,63	2809,03	3370,84
8	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	№№ 12, 13, 16, 17, 19, 23, 34, 31, 36, 21, 22, 60	Котельные №№ 15, 17, 31, 34, 38, 43, 47, 56, 60, 65, 66, Кузнецкий пр-т, 260	3 743,32	4 491,98	3743,32	4491,98
9	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	№№ 24, 18, 33, 37, 30, 29, 35, 3, 4, 5, 10, 11, 14, 26, 27, 32, 28	Котельные №№ 26, 35, 42, 91, 92, 96, 97, 101, 102, 103, 110, 112, 118, 122, 123, 141, 163	4 536,24	5 443,49	4536,24	5443,49
		№ 41	Котельная № 95	2 537,48	3 044,98	2663,29	3195,95
10	ООО «Лесная Поляна – Плюс», ИНН 4205265799	№№ 58, 40, 39, 64, 38	Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - юго-восточнее пересечения по Академическая ул./Уютная ул.; Котельная мкр. № 2 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Кедровый б-р, 2А; Котельная мкр. № 3 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Лесная Поляна ж.р.; Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» Михайлова пр-т, 3/1; Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Осенний б-р, 2А (пом.№74)	2 484,58	2 981,50	2707,47	3248,96
11	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	№№ 44, 45, 46	Котельные №№ 8, 9, 10	3 733,59	4 480,31	3733,59	4 480,31
12	ООО «ЭнергоТеплоСервис»**, ИНН 4205316725	№ 42	Котельная № 0717/001	2 931,87 ***		3087,08***	

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

\*\* Организация применяет упрощенную систему налогообложения.

\*\*\* НДС не облагается.

При этом значения индикативного предельного уровня цены на тепловую энергию, утвержденного постановлениями региональной энергетической комиссии Кузбасса на 2022 - 2024 гг., представлены в таблицах 11.4-11.6.

Индикативные предельные уровни цен на тепловую энергию утверждены Постановлениями РЭК КО:

- на 2022 - №817 от 20.12.2021
- на 2023 - №378 от 17.11.2022
- на 2024 - №273 от 14.11.2023

**Таблица 11.4 – Индикативный предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения город Кемерово в 2022 году**

№ п/п	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)			
				с 01.01.2022 по 30.06.2022		с 01.07.2022 по 31.12.2022	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС) *	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС) *
1	АО «Кемеровская генерация»	1,2	Кемеровская ТЭЦ, Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ	2 703,33	3 244,00	2 703,33	3 244,00
2	ООО «НТСК»	12,13,16,17,19,23,34,31,36,21,22,60	Котельные №15,17,31,34,38,43,47,56,60,65,66, Кузнецкий пр-т, 260	2 624,24	3 149,09	2 624,24	3 149,09
3	АО «Теплоэнерго»	24,18,33,37,30,29,35,3,4,5,10,11,25,14,26,27,32,28	Котельные №26,35,42,91,92,96,97,101,102,103,110,112,114,118,122,123,141,163	1 862,24	2 234,69	1 862,24	2 234,69
4	ООО «Лесная поляна-Плюс»	58,41,40,39,64	Котельная ООО «Лесная поляна-Плюс» - юго-восточное пересечения по Академическая ул./ Уютная ул.; Котельная мкр №1 ООО «Лесная поляна-Плюс» - Весенний пр-т, 7А; Котельная №2 ООО «Лесная поляна-Плюс» - Кедровый б-р, 2А; Котельная мкр. №3 ООО «Лесная поляна-Плюс» - Лесная Поляна ж.р.	1 809,60	2 171,52	1 809,60	2 171,52
5	ОАО «СКЭК»	44,45,46	Котельные №8,9,10	2 634,88	3 161,86	2 634,88	3 161,86
6	ООО «ЭнергоТеплоСервис»**	42	Котельная №0717/001	2044,38***		2044,38***	

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

\*\* Организация применяет упрощенную систему налогообложения.

\*\*\* НДС не облагается.

**Таблица 11.5 - Индикативный предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения город Кемерово в 2023 году**

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Индикативные предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)	
				с 01.12.2022 по 31.12.2023	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192	№№ 1, 2	Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ, Кемеровская ТЭЦ	3 831,72	4 598,06
2	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям АО «Теплоэнерго») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06
3	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям КемеровоХиммаш - филиал АО «Алтайвагон») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06
4	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ООО «Электросибмонтаж») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06
5	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ИП Зубарева Е.А.) ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06
6	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ООО «Теплоснаб») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06
7	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных к сетям ООО «Спецтранспорт 42») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Индикативные предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)	
				с 01.12.2022 по 31.12.2023	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
8	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	№№ 12, 13, 16, 17, 19, 23, 34, 31, 36, 21, 22, 60	Котельные №№ 15, 17, 31, 34, 38, 43, 47, 56, 60, 65, 66, Кузнецкий пр-т, 260	3 743,32	4 491,98
9	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	№№ 24, 18, 33, 37, 30, 29, 35, 3, 4, 5, 10, 11, 25, 14, 26, 27, 32, 28	Котельные №№ 26, 35, 42, 91, 92, 96, 97, 101, 102, 103, 110, 112, 114, 118, 122, 123, 141, 163	2 795,51	3 354,61
		41****	№95 (с 25.08.2023)		
10	ООО «Лесная Поляна – Плюс», ИНН 4205265799	№№ 58, 40, 39, 64	Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - юго-восточнее пересечения по Академическая ул./Уютная ул.; Котельная мкр. № 2 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Кедровый б-р, 2А; Котельная мкр. № 3 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Лесная Поляна ж.р.; Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» Михайлова пр-т, 3/1	2 737,23	3 284,68
		38	Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Осенний б/р, 2А (с 25.08.2023)		
11	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	№№ 44, 45, 46	Котельные №№ 8, 9, 10	3 733,59	4 480,31
12	ООО «ЭнергоТеплоСервис»**, ИНН 4205316725	№ 42	Котельная № 0717/001	3 092,37 ***	

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

\*\* Организация применяет упрощенную систему налогообложения.

\*\*\* НДС не облагается

\*\*\*\* - с 01.12.2022 до 24.09.2023 котельная мкр.№1 ООО «Лесная поляна-Плюс» Весенний пр-т, 7а в зоне деятельности ЕТО ООО «Лесная поляна»

**Таблица 11.6 - Индикативный предельный уровень цены на тепловую энергию (мощность) на территории ценовой зоны теплоснабжения город Кемерово в 2024 году**

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)		Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)	
				с 01.01.2024 по 30.06.2024		с 01.07.2024 по 31.12.2024	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	2	3	4	5	6	7	8
1	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192	№№ 1, 2	Кемеровская ГРЭС, Ново-Кемеровская ТЭЦ, Кемеровская ТЭЦ	3 831,72	4 598,06	3 831,72	4 598,06
2	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям АО «Теплоэнерго») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06	3 831,72	4 598,06

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)		Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)	
				с 01.01.2024 по 30.06.2024		с 01.07.2024 по 31.12.2024	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	2	3	4	5	6	7	8
3	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям КемеровоХиммаш - филиал АО «Алтайвагон») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06	3 831,72	4 598,06
4	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ООО «Электросибмонтаж») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06	3 831,72	4 598,06
5	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ИП Зубарева Е.А.) ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06	3 831,72	4 598,06
6	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ООО «Теплоснаб») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06	3 831,72	4 598,06
7	АО «Кемеровская генерация», (для потребителей, присоединенных на день окончания переходного периода к сетям ООО «Спецтранспорт 42») ИНН 4205243192			3 831,72	4 598,06	3 831,72	4 598,06
8	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	№№ 12, 13, 16, 17, 19, 23, 34, 31, 36, 21, 22, 60	Котельные №№ 15, 17, 31, 34, 38, 43, 47, 56, 60, 65, 66, Кузнецкий пр-т, 260	3 743,32	4 491,98	3743,32	4491,98
9	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	№№ 24, 18, 33, 37, 30, 29, 35, 3, 4, 5, 10, 11, 14, 26, 27, 32, 28	Котельные №№ 26, 35, 42, 91, 92, 96, 97, 101, 102, 103, 110, 112, 118, 122, 123, 141, 163	2 795,51	3 354,61	2898,98	3478,78
		№ 41	Котельная № 95	2 795,51	3 354,61	2898,98	3478,78

№	Наименование единой теплоснабжающей организации	Система теплоснабжения	Источник тепловой энергии	Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)		Предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность)	
				с 01.01.2024 по 30.06.2024		с 01.07.2024 по 31.12.2024	
				руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*	руб./Гкал (без НДС)	руб./Гкал (с НДС)*
1	2	3	4	5	6	7	8
10	ООО «Лесная Поляна – Плюс», ИНН 4205265799	№№ 58, 40, 39, 64, 38	Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - юго-восточнее пересечения по Академическая ул./Уютная ул.; Котельная мкр. № 2 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Кедровый б-р, 2А; Котельная мкр. № 3 ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Лесная Поляна ж.р.; Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» Михайлова пр-т, 3/1; Котельная ООО «Лесная Поляна – Плюс» - Осенний б-р, 2А (пом.№74)	2 737,23	3 284,68	2947,07	3536,48
11	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	№№ 44, 45, 46	Котельные №№ 8, 9, 10	3 733,59	4 480,31	3733,59	4 480,31
12	ООО «ЭнергоТеплоСервис»**, ИНН 4205316725	№ 42	Котельная № 0717/001	3 092,37 ***		3234,24***	

\* Выделяется в целях реализации пункта 6 статьи 168 Налогового кодекса Российской Федерации.

\*\* Организация применяет упрощенную систему налогообложения.

\*\*\* НДС не облагается.

Сведения о фактической цене на тепловую энергию в ценовой зоне теплоснабжения города Кемерово в 2023 году не представлены.

ЕТО города Кемерово заключают с администрацией города Кемерово соглашения об исполнении схемы теплоснабжения. Соглашениями об исполнении схемы теплоснабжения определено, что цены на тепловую энергию (мощность), предъявляемые потребителям, определяются соглашением сторон договора, но не выше предельного уровня, умноженного на коэффициент, определенный в соответствии с Правилами определения в ценовых зонах теплоснабжения сторонами соглашения об исполнении СТС размера коэффициента к предельному уровню на тепловую энергию (мощность) и срока его применения (пост. Правительства РФ от 23.07.2018 №860 (далее – понижающий коэффициент). Срок применения понижающего коэффициента составляет 10 лет, но не более срока действия Соглашения.



Понижающий коэффициент определен в Соглашениях с АО «Кемеровская генерация», ОАО «СКЭК», ООО «Лесная поляна – Поляна», ООО «ЭТС».

Постановлением РЭК Кузбасса от 20.12.2021 №883 установлены на период с 01.01.2022 по 31.12.2022 льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель, горячее, холодное водоснабжение, водоотведение, твердое топливо, сжиженный газ на территории Кемеровской области – Кузбасса. Льготные тарифы на период с 01.12.2022 по 31.12.2023 установлены постановлением №913 от 28.11.2022.

Таблица 11.7 – Льготные тарифы на тепловую энергию (мощность)

№п/п	Наименование регулируемой организации	Вид жилого фонда	Единицы измерения	Льготный тариф
				с 01.12.2022 по 31.12.2023
<b>3. Тепловая энергия (мощность)</b>				
<b>3.1. В пределах регионального стандарта нормативной площади жилого помещения &lt;***&gt;</b>				
3.1.1.	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42», ИНН 4205368145, ООО «Теплоснаб», ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011)	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома с централизованным отоплением (за исключением многоквартирных жилых домов с электропищеприготовлением, расположенных в п. Предзаводском, многоквартирных жилых домов, в жилых районах Кедровка, Промышленновский)	руб./Гкал	1124,12
3.1.2.	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома с централизованным отоплением (за исключением многоквартирных жилых домов с электропищеприготовлением, расположенных в п. Предзаводском, многоквартирных жилых домов, в жилых районах Кедровка, Промышленновский)	руб./Гкал	1124,12
3.1.3.	ООО «Лесная поляна плюс», ИНН 4205265799		руб./Гкал	1124,12
3.1.4.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492		руб./Гкал	1124,12
3.1.5.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045		руб./Гкал	1124,12
3.1.6.	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192	Многokвартирные жилые дома с электропищеприготовлением, расположенные в п. Предзаводском	руб./Гкал	1087,10
3.1.7.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский	руб./Гкал	1582,53
3.1.8.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045		руб./Гкал	1582,53
<b>(в ред. постановления РЭК Кузбасса от 20.12.2022 N 994)</b>				
3.1.9.	ООО «ЭнергоТеплоСервис», ИНН 4205316725	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома с централизованным отоплением (за исключением многоквартирных жилых домов с электропищеприготовлением, расположенных в п. Предзаводском, многоквартирных жилых домов, в жилых районах Кедровка, Промышленновский)	руб./Гкал	1124,12
<b>3.2. Сверх регионального стандарта нормативной площади жилого помещения &lt;****&gt;</b>				
3.2.1.	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42», ИНН 4205368145, ООО	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома с централизованным отоплением (за исключением домов, расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский)	руб./Гкал	1402,46



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№п/п	Наименование регулируемой организации	Вид жилого фонда	Единицы измерения	Льготный тариф
				с 01.12.2022 по 31.12.2023
	«Теплоснаб», ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011)			
3.2.2.	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011		руб./Гкал	1402,46
3.2.3.	ООО «Лесная поляна плюс», ИНН 4205265799	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома с централизованным отоплением (за исключением домов, расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский)	руб./Гкал	1402,46
3.2.4.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045		руб./Гкал	1402,46
3.2.5.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский	руб./Гкал	2467,97
3.2.6.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045		руб./Гкал	2467,97
3.2.7.	ООО «ЭнергоТеплоСервис» ИНН 4205316725	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома с централизованным отоплением (за исключением многоквартирных жилых домов с электропищеприготовлением, расположенных в п. Предзаводском, многоквартирных жилых домов, в жилых районах Кедровка, Промышленновский)	руб./Гкал	1402,46

**Таблица 11.8 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение с использованием нецентрализованных систем ГВС в пределах норматива потребления горячей воды**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид жилого фонда	Льготный тариф
			<***> с 01.12.2022 по 31.12.2023
1. Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал			
1.1.	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42» ИНН 4205368145, ООО «Теплоснаб» ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго» ИНН 4205049011)		
1.1.1.	С изолированными стояками		
1.1.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	616,92
1.1.1.2.	без полотенцесушителя		672,69
1.1.2.	С неизолированными стояками		
1.1.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	569,68
1.1.2.2.	без полотенцесушителя		622,07
1.2.	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011		
1.2.1.	С изолированными стояками		
1.2.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	616,92
1.2.1.2.	без полотенцесушителя		672,69
1.2.2.	С неизолированными стояками		
1.2.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	569,68
1.2.2.2.	без полотенцесушителя		622,07
1.3.	ООО «Лесная поляна плюс», ИНН 4205265799		
1.3.1.	С изолированными стояками		
1.3.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	616,92

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид жилого фонда	Льготный тариф <***>
			с 01.12.2022 по 31.12.2023
1.3.1.2.	без полотенцесушителя		672,69
1.3.2.	С неизолированными стояками		
1.3.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	569,68
1.3.2.2.	без полотенцесушителя		622,07
1.4.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492		
1.4.1.	С изолированными стояками		
1.4.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский	911,28
1.4.1.2.	без полотенцесушителя		993,67
1.4.2.	С неизолированными стояками		
1.4.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский	841,50
1.4.2.2.	без полотенцесушителя		918,90
1.5.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045		
1.5.1.	С изолированными стояками		
1.5.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома	616,92
1.5.1.2.	без полотенцесушителя		672,69
1.5.2.	С неизолированными стояками		
1.5.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома	569,68
1.5.2.2.	без полотенцесушителя		622,07
1.6.	ООО «ЭнергоТеплоСервис» ИНН 4205316725		
1.6.1.	С изолированными стояками		
1.6.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	616,92
1.6.1.2.	без полотенцесушителя		672,69
1.6.2.	С неизолированными стояками		
1.6.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	569,68
1.6.2.2.	без полотенцесушителя		622,07
2. Компонент на холодную воду, руб./м3			
2.1.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	22,08
2.2.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский	22,08
2.3.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома	22,08

**Таблица 11.9 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение с использованием нецентрализованных систем ГВС сверх норматива потребления горячей воды**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид жилого фонда	Льготный тариф <***>
			с 01.12.2022 по 31.12.2023
1. Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал			
1.1.	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42» ИНН 4205368145, ООО «Теплоснаб» ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго» ИНН 4205049011)		
1.1.1.	С изолированными стояками		
1.1.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многokвартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых	722,39

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид жилого фонда	Льготный тариф
			<***> с 01.12.2022 по 31.12.2023
		районах Кедровка, Промышленновский	
1.1.1.2.	без полотенцесушителя		787,70
1.1.2.		С неизолированными стояками	
1.1.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	667,08
1.1.2.2.	без полотенцесушителя		728,43
1.2.	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011		
1.2.1.		С изолированными стояками	
1.2.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	722,39
1.2.1.2.	без полотенцесушителя		787,70
1.2.2.		С неизолированными стояками	
1.2.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	667,08
1.2.2.2.	без полотенцесушителя		728,43
1.3.	ООО «Лесная поляна плюс», ИНН 4205265799		
1.3.1.		С изолированными стояками	
1.3.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	722,39
1.3.1.2.	без полотенцесушителя		787,70
1.3.2.		С неизолированными стояками	
1.3.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	667,08
1.3.2.2.	без полотенцесушителя		728,43
1.4.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492		
1.4.1.		С изолированными стояками	
1.4.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский	1507,63
1.4.1.2.	без полотенцесушителя		1643,94
1.4.2.		С неизолированными стояками	
1.4.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский	1392,19
1.4.2.2.	без полотенцесушителя		1520,23
1.5.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045		
1.5.1.		С изолированными стояками	
1.5.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома	633,17
1.5.1.2.	без полотенцесушителя		690,42
1.5.2.		С неизолированными стояками	
1.5.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома	584,69
1.5.2.2.	без полотенцесушителя		638,46
1.6.	ООО «ЭнергоТеплоСервис», ИНН 4205316725		
1.6.1.		С изолированными стояками	
1.6.1.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	722,39
1.6.1.2.	без полотенцесушителя		787,70
1.6.2.		С неизолированными стояками	
1.6.2.1.	при наличии полотенцесушителя	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский	667,08
1.6.2.2.	без полотенцесушителя		728,43
2. Компонент на холодную воду, руб./м3			

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Наименование регулируемой организации	Вид жилого фонда	Льготный тариф <***>
			с 01.12.2022 по 31.12.2023
2.1.	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома	58,28
2.2.	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	Многоквартирные и индивидуальные жилые дома	63,66

**Таблица 11.10 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение в открытой системе ГВС в пределах норматива потребления горячей воды**

№ п/п	Оснащенность многоквартирного дома или жилого дома	Льготные тарифы <***>	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал с 01.12.2022 по 31.12.2023	Компонент на теплоноситель, руб./м3 с 01.12.2022 по 31.12.2023
1	2	3	4
Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка, Промышленновский			
1.	С изолированными стояками:	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42» ИНН 4205368145, ООО «Теплоснаб» ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго» ИНН 4205049011)	
1.1.	при наличии полотенцесушителя	746,60	14,26
1.2.	без полотенцесушителя	814,10	14,26
2.	С неизолированными стояками:	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42» ИНН 4205368145, ООО «Теплоснаб» ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго» ИНН 4205049011)	
2.1.	при наличии полотенцесушителя	695,83	14,26
2.2.	без полотенцесушителя	752,84	14,26
3.	С изолированными стояками:	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	
3.1.	при наличии полотенцесушителя	746,60	14,26
3.2.	без полотенцесушителя	814,10	14,26
4.	С неизолированными стояками:	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	
4.1.	при наличии полотенцесушителя	695,83	14,26
4.2.	без полотенцесушителя	752,84	14,26
5.	С изолированными стояками:	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	
5.1.	при наличии полотенцесушителя	87,56	54,00
5.2.	без полотенцесушителя	95,48	54,00
6.	С неизолированными стояками:	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	
6.1.	при наличии полотенцесушителя	81,61	54,00
6.2.	без полотенцесушителя	88,29	54,00
Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский			
1.	С изолированными стояками:	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	
1.1.	при наличии полотенцесушителя	310,95	58,28
1.2.	без полотенцесушителя	339,06	58,28
2.	С неизолированными стояками:	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	
2.1.	при наличии полотенцесушителя	289,80	58,28
2.2.	без полотенцесушителя	313,55	58,28

**Таблица 11.11 - Льготные тарифы на горячее водоснабжение в открытой системе ГВС сверх норматива потребления горячей воды**

№ п/п	Оснащенность многоквартирного дома или жилого дома	Льготные тарифы <***>	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал с 01.12.2022 по 31.12.2023	Компонент на теплоноситель, руб./м3 с 01.12.2022 по 31.12.2023
Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, кроме домов расположенных в жилых районах Кедровка,			

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2025 ГОД). ГЛАВА 1 «СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ»**

№ п/п	Оснащенность многоквартирного дома или жилого дома	Льготные тарифы <*>	
		Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	Компонент на теплоноситель, руб./м3
		с 01.12.2022 по 31.12.2023	с 01.12.2022 по 31.12.2023
<b>Промышленновский</b>			
1.	С изолированными стояками:	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42» ИНН 4205368145, ООО «Теплоснаб» ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго» ИНН 4205049011)	
1.1.	при наличии полотенцесушителя	1452,40	14,26
1.2.	без полотенцесушителя	1583,73	14,26
2.	С неизолированными стояками:	АО «Кемеровская генерация», ИНН 4205243192 (в том числе для потребителей, присоединенных к тепловым сетям ООО «Спецтранспорт 42» ИНН 4205368145, ООО «Теплоснаб» ИНН 4205239830, АО «Теплоэнерго» ИНН 4205049011)	
2.1.	при наличии полотенцесушителя	1353,63	14,26
2.2.	без полотенцесушителя	1464,55	14,26
3.	С изолированными стояками:	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	
3.1.	при наличии полотенцесушителя	1452,40	14,26
3.2.	без полотенцесушителя	1583,73	14,26
4.	С неизолированными стояками:	АО «Теплоэнерго», ИНН 4205049011	
4.1.	при наличии полотенцесушителя	1353,63	14,26
4.2.	без полотенцесушителя	1464,55	14,26
5.	С изолированными стояками:	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	
5.1.	при наличии полотенцесушителя	793,37	54,00
5.2.	без полотенцесушителя	865,10	54,00
6.	С неизолированными стояками:	ООО «НТСК», ИНН 5406993045	
6.1.	при наличии полотенцесушителя	739,41	54,00
6.2.	без полотенцесушителя	800,00	54,00
<b>Многоквартирные и индивидуальные жилые дома, расположенные в жилых районах Кедровка, Промышленновский</b>			
1.	С изолированными стояками:	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	
1.1.	при наличии полотенцесушителя	1507,63	58,28
1.2.	без полотенцесушителя	1643,94	58,28
2.	С неизолированными стояками:	ОАО «СКЭК», ИНН 4205153492	
2.1.	при наличии полотенцесушителя	1405,10	58,28
2.2.	без полотенцесушителя	1520,23	58,28

## **11.2 Динамика утвержденных тарифов, устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет**

До 2021 годы регулирование ценообразования осуществлялось по стандартной схеме государственного регулирования тарифов в сфере теплоснабжения для каждой теплоснабжающей организации.

В таблицах 11.12 - 11.15 представлена ретроспективная динамика утверждённых постановлениями РЭК Кузбасса тарифов по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации на 2019 - 2021 гг. (за последние 3 года действия тарифов).

Таблица 11.12 - Динамика утвержденных цен (тарифов) на тепловую энергию и услуги по передаче на 2019-2021 гг.

Наименование организации	Тариф	ед. изм.	2019 год		2020 год		2021 год	
			с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря
АО «Теплоэнерго»	на потребительском рынке г. Кемерово	руб./Гкал	1 765,10	2 391,25	2 391,25	2 508,43	2 508,43	4 536,24
	поставляемая с целью компенсации потерь	руб./Гкал	1 326,63	1 918,97	1 918,97	2 013,00	2 013,00	4 022,97
	потребителям г. Кемерово, присоединенным к сетям ООО «Теплоснаб»	руб./Гкал	2 133,19	2 803,51	2 803,51	2 949,55	x	x
АО «Кемеровская генерация»	Потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС АО «Теплоэнерго»							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	1662,5	1843,19	1843,19	1921,18	1919,22	1991,08
	Население, с НДС	руб./Гкал	1995	2211,828	2211,828	2305,416	2303,064	2389,296
	Потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС МУП «ЖКУ Кемеровского района»							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	1540,46	1704,5	1687,1	1741,94	1741,94	1823,99
	Население, с НДС	руб./Гкал	1848,552	2045,4	2024,52	2090,328	2090,328	2188,788
	Потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС КемеровоХиммаш - филиал АО «Алтайвагон»							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	1323,56	1481,4	1481,4	1572,84	1572,84	1658,12
	Население, с НДС	руб./Гкал	1588,272	1777,68	1777,68	1887,408	1887,408	1989,744
	Потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ООО «Электросибмонтаж»							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	1540,23	1713,58	1713,58	1782,03	1782,03	1881,89
	Население, с НДС	руб./Гкал	1848,276	2056,296	2056,296	2138,436	2138,436	2258,268
	Потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ИП Зубарева Е.А.							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	1458,36	1613,33	1574,28	1629,12	1629,12	1716,28
	Население, с НДС	руб./Гкал	1750,032	1935,996	1889,136	1954,944	1954,944	2059,536
	Потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ООО «Теплоснаб»							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	1601,73	1793,93	1793,93	1854,81	1831,46	1911,3
	Население, с НДС	руб./Гкал	1922,076	2152,716	2152,716	2225,772	2197,752	2293,56
	Потреб. Г. Кемерово, присоединенным к ТС ООО «Спецтранспорт-42»							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал					1585,62	1665,46
Население, с НДС	руб./Гкал					1902,744	1998,552	
ОАО «СКЭК»	Одноставочный							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал			2195,67	2292,75	2292,75	2430,32
	Население, с НДС	руб./Гкал			2634,804	2751,3	2751,3	2916,384
АО «СУЭК-Кузбасс»	Одноставочный							
	ТСО на компенс. потерь., без НДС	руб./Гкал			1035,86	1455,82		
АО «КемВод»	Одноставочный							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	3303,39	3458,55	3458,55	3704,59	3704,59	3837,97
	Население, с НДС	руб./Гкал	3964,068	4150,26	4150,26	4445,508	4445,508	4605,564
ООО «Лесная поляна-Плюс»	Одноставочный							
	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал	1485,13	1485,13	1485,13	1486,37	1486,37	1539,88
	Население, с НДС	руб./Гкал	1782,156	1782,156	1782,156	1783,644	1783,644	1847,856
ООО «НТСК»	Для потр. Без дифф., без НДС	руб./Гкал				3394,08	3394,08	3394,08
	Население, с НДС	руб./Гкал				4072,9	4072,9	4072,9



Таблица 11.13– Тарифы на горячую воду (открытая система ГВС), поставляемую потребителям ТСО городского округа Кемерово на период 2019 - 2021 гг.

Наименование организации	Тариф		ед. изм.	2019 год		2020 год		2021 год	
				с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря
АО «Теплоэнерго»	Изолированные стояки	с полотенцесушителями	руб./м3	138,82	180,40	181,59	190,49	190,49	227,13
		без полотенцесушителей	руб./м3	130,00	168,44	169,64	177,95	177,95	212,03
	Неизолированные стояки	с полотенцесушителями	руб./м3	147,47	192,11	192,11	201,53	201,53	240,41
		без полотенцесушителей	руб./м3	138,82	180,40	180,40	189,23	189,23	225,62
ООО «НТСК»	Компонент на тепловую энергию		руб. /Гкал				3394,08	3394,08	3394,08
	Компонент на теплоноситель		руб./м3				39,58	39,58	39,58
АО «Кемеровская генерация»	Потребителям через ТС АО «Теплоэнерго»								
	Компонент на тепловую энергию	ч	руб. /Гкал	1662,5	1843,19	1843,19	1921,18	1921,18	2018,84
	Компонент на теплоноситель		руб./м3	9,17	9,45	9,44	9,93	9,93	10,46
	Потребителям через ТС ООО «Спецтранспорт-42»								
	Компонент на тепловую энергию	ч	руб. /Гкал					1585,62	1665,46
	Компонент на теплоноситель		руб./м3					9,93	10,46
	Потребителям через ТС МУП «ЖКУ Кемеровского района»								
	Компонент на тепловую энергию	ч	руб. /Гкал	1540,46	1704,5	1687,1	1741,94	1741,94	1823,99
	Компонент на теплоноситель		руб./м3	9,17	9,45	9,44	9,93	9,93	10,46
	Потребителям через ТС АО «Алтайвагон»								
	Компонент на тепловую энергию	ч	руб. /Гкал	1323,56	1481,4	1481,4	1572,84	1572,84	1658,12
	Компонент на теплоноситель		руб./м3	9,17	9,45	9,44	9,93	9,93	10,46
	Потребителям через ТС ООО «Электросибмонтаж»								
	Компонент на тепловую энергию	ч	руб. /Гкал	1540,23	1713,58	1713,58	1782,03	1782,03	1881,89
	Компонент на теплоноситель		руб./м3	9,17	9,45	9,44	9,93	9,93	10,46
	Потребителям через ТС ИП Зубарева Е.А.								
	Компонент на тепловую энергию	ч	руб. /Гкал	1458,36	1613,33	1574,28	1629,12	1629,12	1716,28
	Компонент на теплоноситель		руб./м3	9,17	9,45	9,44	9,93	9,93	10,46
Потребителям через ТС ООО «Теплоснаб»									
Компонент на тепловую энергию	ч	руб. /Гкал	1601,73	1793,93	1793,93	1854,81	1831,46	1911,3	
Компонент на теплоноситель		руб./м3	9,17	9,45	9,44	9,93	9,93	10,46	

Таблица 11.14– Тарифы на теплоноситель, поставляемый потребителям ТСО городского округа Кемерово на период 2019-2021 гг., руб./м3

Наименование организации	Тариф		ед. изм.	2019 год		2020 год		2021 год	
				с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря
АО «Теплоэнерго»	Теплоноситель	руб./м3	31,87	33,27	37,40	37,40	39,23	39,23	45,11

Таблица 11.15– Тарифы на услуги по передаче тепловой энергии по сетям ТСО городского округа Кемерово на период 2019 – 2021 гг., тыс. руб./Гкал/ч в мес.

Наименование организации	Тариф	ед. изм.	2019 год		2020 год		2021 год	
			с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря	с 01 января по 30 июня	с 01 июля по 31 декабря
АО «Теплоэнерго»	Услуги по передаче тепловой энергии	руб./Гкал	438,47	472,28	472,28	495,43	495,43	513,25
АО «Кузбассэнерго»	Для потреб. без дифф. Без НДС	руб./Гкал	484,04	556,65	556,65	578,92	578,92	630,18
ИП Зубарева Е.А.	Для потреб. без дифф. Без НДС	руб./Гкал			203,37	203,37	203,37	210,69
	Для потреб., подключенных к ТС без доп. преобразования на тепловых пунктах	руб./Гкал			203,37	203,37	203,37	210,69
ООО «Электросибмонтаж»	Для потреб. без дифф. Без НДС	руб./Гкал	316,2	342,67	342,67	356,28	356,28	376,3
АО «Алтайвагон»	Для потреб. без дифф. Без НДС	руб./Гкал	99,53	110,49	110,49	147,09	147,09	152,53
ООО «Теплоснаб»	Для потреб. без дифф. Без НДС	руб./Гкал	377,7	423,02	423,02	429,06	405,71	405,71

### **11.3 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения**

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения (начало 2024 года), город Кемерово отнесен к ценовой зоне теплоснабжения (утв. распоряжением Правительства РФ от 05.08.2021 г. N 2164-р «Об отнесении муниципального образования городской округ - Кемерово Кемеровской области - Кузбасса к ценовой зоне теплоснабжения»). В связи с чем постановлениями региональной энергетической комиссии Кузбасса установлены предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность) для конечного потребителя на 2022-2024 гг., значения представлены в таблицах 11.1-11.3. При этом значения индикативного предельного уровня цены на тепловую энергию на 2022-2024 гг. представлены в таблицах 11.4-11.5.

### **11.4 Плата за подключение к системе теплоснабжения**

Плата за подключение к тепловым сетям филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» была утверждена постановлением РЭК Кузбасса от 08.12.2020 №512.

В связи с отнесением г.о. Кемерово к ЦЗТ с 05.08.2021 года, в течение переходного периода подключение (технологическое присоединение) осуществляется в соответствии со статьей 14 №190-ФЗ ( №279-ФЗ).

Таблица 11.16 Плата за подключение к тепловым сетям филиала АО «Кузбассэнерго» - «КТСК» в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, в случае если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя более 0,1 Гкал/ч, на 2021 год

Объем присоединяемой мощности, Гкал/ч	Ставка платы, тыс. руб./Гкал/час (без НДС)	Плата, тыс. руб. (без НДС)
20,48	4471,31	91572,6

Примечание: Ставка платы и плата за подключение к тепловым сетям филиала АО «Кузбассэнерго» «КТСК» Микрорайона N 68 Ленинского района города Кемерово рассчитана исходя из присоединяемой мощности 20,48 Гкал/ч.

Сведения о плате за подключение к системам теплоснабжения г. Кемерово за ретроспективный период отсутствуют.

### **11.5 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей**

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей в г. Кемерово установлена на начало 2021 год для АО «Кемеровская генерация» (постановление РЭК Кузбасса от 18.12.2020 №705)

В ЦЗТ услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не оказываются.

Таблица 11.17 – Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей в г. Кемерово

Наименование регулируемой организации	Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности в зоне деятельности ЕТО, руб./Гкал/час в мес.
АО «Кемеровская генерация»	185874

Сведения о плате за услуги по поддержанию резервной мощности в г. Кемерово за ретроспективный период отсутствуют.

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

С 05.08.2021 года город Кемерово отнесен к ценовой зоне, в связи с чем постановлениями региональной энергетической комиссии Кузбасса установлены предельные уровни цен на тепловую энергию (мощность) для конечного потребителя на 2022-2024гг., значения представлены в таблицах 11.1-11.3. При этом значения индикативного предельного уровня цены на тепловую энергию на 2022-2024 гг. представлены в таблицах 11.4-11.6.

В 2022 году в систему теплоснабжения г.о. Кемерово введена МКП «Энергоресурс КМО», для которой постановлениями РЭК Кузбасса от 01.11.2022

- № 359 утверждены тарифы на горячую воду в открытой системе горячего водоснабжения (теплоснабжения),

- № 357 тарифы на тепловую энергию, 3541,7 руб./Гкал

- от 26.11.2022 № 718 изменения тарифов на теплоноситель,  
реализуемые МКП «ЭнергоРесурс КМО» на потребительском рынке Кемеровского муниципального округа, на период 2022-2023 год.

## **12 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

### **12.1 Электронная карта территории Кемеровского городского округа – города Кемерово с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения**

Электронная карта территории Кемеровского городского округа – города Кемерово с размещением на ней всех существующих объектов теплоснабжения разработана в электронной модели систем теплоснабжения.

### **12.2 Описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории Кемеровского городского округа – города Кемерово**

Подробное описание фоновых или сводных расчетов концентраций загрязняющих веществ на территории Кемеровского городского округа – города Кемерово приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа – города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.0019.000).

### **12.3 Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом источнике теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово**

Описание характеристик и объемов сжигаемых видов топлив на каждом объекте теплоснабжения приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.019.000).

#### **12.4 Описание технических характеристик котлоагрегатов источников теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово с добавлением описания технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов**

Описание технических характеристик котлоагрегатов источников теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово приведено в Разделе 2 настоящей Главы.

Описание технических характеристик дымовых труб и устройств очистки продуктов сгорания от вредных выбросов приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 04401.ОМ-ПСТ.0019.000).

#### **12.5 Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая диоксид серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы**

Описание валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на каждом источнике тепловой энергии (мощности), включая диоксид серы, окись углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен, мазутную золу в пересчете на ванадий, твердые частицы приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.0019.000).



## **12.6 Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от источников теплоснабжения**

Описание результатов расчетов средних за год концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от источников теплоснабжения приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.0019.000).

## **12.7 Описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от источников теплоснабжения**

На существующее положение максимальные выбросы от дымовых труб основных источников теплоснабжения г. Кемерово при совместном расчете рассеивания создают расчетные максимальные приземные концентрации более ПДК по следующим загрязняющим веществам: диоксиду азота, саже, золе углей и суммации диоксида азота и диоксида серы без учета фона и по диоксиду азота, саже, золе углей и суммации диоксида азота и диоксида серы - с учетом фона на существующее положение.

Подробное описание результатов расчетов максимальных разовых концентраций вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха от источников теплоснабжения приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 04401.ОМ-ПСТ.019.000).

## **12.8 Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива**

Описание объема (массы) образования и размещения отходов сжигания топлива приведено в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово на период до 2032 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.0019.000).

### **12.8.1 *Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме Кемеровского городского округа - города Кемерово***

Данные расчетов рассеивания вредных (загрязняющих) веществ от существующих объектов теплоснабжения, представленные на карте-схеме Кемеровского городского округа - города Кемерово приведены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Кемеровского городского округа - города Кемерово на период до 2033 года (актуализация на 2025 год). Глава 19 «Оценка экологической безопасности теплоснабжения» (шифр 32401.ОМ-ПСТ.0019.000).

## **13 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КЕМЕРОВО**

### **13.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения**

Около 80% всех потребителей городского округа подключены к тепловым сетям по зависимой схеме присоединения систем отопления и «открытой» схеме присоединения систем ГВС, что существенно ограничивает регулирование подачи тепла в период верхних «срезок» с помощью увеличения расхода теплоносителя, т.к. применение элеваторов предъявляет повышенные требования к гидравлическим режимам. Помимо верхней «срезки» температурный график имеет нижнюю «срезку» (температурную полку) для обеспечения подогрева горячей воды. Таким образом, в период работы систем теплоснабжения на нижней «срезке» происходит перегрев (перетоп) потребителей подключенных через элеваторы. В период работы систем теплоснабжения на верхней «срезке» происходит недогрев (недотоп) потребителей подключенных через элеваторы.

Отопительные системы жилых зданий не оборудованы для регулирования температуры в помещениях в зависимости от температуры наружного воздуха.

Невысокая оснащенность приборами учета тепловой энергии, установленными у потребителей теплосчетчиками 53%, счетчики на горячее водоснабжение - 75%.

Договорные тепловые нагрузки превышают фактическое теплоснабление - в результате возникает необходимость актуализировать нагрузки на отопление жилых зданий.

### **13.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения**

При сложившейся структуре теплоснабжения Левобережной части г. Кемерово

от Кемеровской ГРЭС и Ново-Кемеровской ТЭЦ, обеспечение подачи необходимого количества тепловой энергии и теплоносителя в Ленинский район города Кемерово происходит за счет повышения температурного графика до 145°С. Данный график введен из-за недостаточной пропускной способности тепломагистрали №IV. В связи с увеличенным температурным графиком организован подмес обратной теплосетевой воды в КСЗ-3.

При фактически сложившемся гидравлическом режиме, обусловленном разрегулировкой систем теплоснабжения абонентов, пропускная способность распределительных тепловых сетей по ряду направлений недостаточна для обеспечения необходимых располагаемых напоров на системах теплоснабжения.

Средний срок службы тепловых сетей КТСК составляет 24,7 лет, с учетом реконструкций и капитальных ремонтов. Средний срок службы сетей ГВС КТСК более 24,3 года.

### **13.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения**

В настоящее время имеется определенный избыток установленной тепловой мощности источников теплоснабжения Кемерово. Оптимизация загрузки оборудования теплоисточников возможна путем создания необходимых условий для поставки тепловой энергии к перспективным абонентам системы централизованного теплоснабжения (за счет строительства новых тепловых сетей и реконструкции существующих магистралей с увеличением пропускной способности).

### **13.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения**

Основным топливом как на источниках комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, так и на локальных котельных является уголь. Проблем в обеспечении ТЭЦ, ГРЭС и котельных углём не имеется. Мощности по перевалке полностью удовлетворяют потребности в поставках твердого и жидкого

топлива для электростанций и котельных в любой период времени.

Газотранспортная система Кемерово обеспечивает проведение реконструкций и строительство котельных с преимущественным использованием природного газа в качестве основного топлива.

### **13.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения**

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения, отсутствуют.

### **13.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения города Кемерово, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения**

Существенных изменений в проблемах в системах теплоснабжения города Кемерово с момента утверждения схемы теплоснабжения нет.