



Муниципальное образование город Иваново

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Г. ИВАНОВО
НА ПЕРИОД ДО 2035 ГОДА
(актуализация на 2025 г.)**

Том 2. Обосновывающие материалы

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

Часть 1.

ШИФР 001.33.1СТ-ОМ.001.10

Москва, 2024 г.

Состав документов

Наименование документа	ШИФР
Схема теплоснабжения МО г. Иваново на период до 2035 года. Том 1. Утверждаемая часть	001.33.1.СТ-УЧ.001.00
Схема теплоснабжения МО г. Иваново на период до 2035 года. Том 2. Обосновывающие материалы	
Глава 1. Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 1-4)	001.33.1.СТ-ОМ.001.01
Глава 1. Книга 2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 5-7)	001.33.1.СТ-ОМ.001.02
Глава 1. Книга 3. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения (части 8-13)	001.33.1.СТ-ОМ.001.03
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.002.00
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.003.00
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	001.33.1.СТ-ОМ.004.00
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.005.00
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	001.33.1.СТ-ОМ.006.00
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	001.33.1.СТ-ОМ.007.00
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	001.33.1.СТ-ОМ.008.00
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.009.00
Глава 10. Перспективные топливные балансы	001.33.1.СТ-ОМ.010.00
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.011.00
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	001.33.1.СТ-ОМ.012.00
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.013.00
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	001.33.1.СТ-ОМ.014.00
Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций	001.33.1.СТ-ОМ.015.00
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.016.00
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.017.00

Наименование документа	ШИФР
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.018.00
Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения	001.33.1.СТ-ОМ.019.00

Содержание

1	Функциональная структура теплоснабжения.....	25
1.1	Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций	25
1.2	Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями	29
1.2.1	Описанием изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения....	30
1.2.2	Описанием изменений, произошедших в функциональной структуре отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями	31
1.3	Зоны действия производственных источников	32
1.4	Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	32
2	Источники тепловой энергии.....	33
2.1	Общие положения	33
2.2	ЕТО №1 Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»	35
2.2.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	35
2.2.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Установленная электрическая мощность	40
2.2.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность.....	40
2.2.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	41
2.2.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	41
2.2.6	Сведения о прохождении конкурентного отбора мощности	42
2.2.7	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	44
2.2.8	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	51

2.2.9	Среднегодовая загрузка оборудования	51
2.2.10	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	52
2.2.11	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	55
2.2.12	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	55
2.2.13	Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.....	56
2.2.14	Проектный и установленный топливный режим источников ПАО Т Плюс.....	57
2.2.15	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.....	58
2.2.16	Характеристика и состояние золоотвалов	60
2.2.17	Описание эксплуатационных показателей функционирования источников ПАО Т Плюс	61
2.1	ЕТО № 2 АО «ПСК»	64
2.1.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	64
2.1.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	64
2.1.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность.....	64
2.1.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	64
2.1.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	65
2.1.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).....	65
2.1.7	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	65
2.1.8	Среднегодовая загрузка оборудования	66
2.1.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	66

2.1.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	67
2.1.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	67
2.1.12	Проектный и установленный топливный режим источника АО «ПСК»	67
2.1.13	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств	67
2.1.14	Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №2 АО «ПСК»	68
2.1	ЕТО № 3 ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия»	69
2.1.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	69
2.1.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	69
2.1.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность	69
2.1.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	69
2.1.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	70
2.1.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	71
2.1.7	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	71
2.1.8	Среднегодовая загрузка оборудования	72
2.1.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	72
2.1.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	72
2.1.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	72
2.1.12	Проектный и установленный топливный режим источника ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия»	73
2.1.13	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств	73

2.1.14	Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №3 ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия».....	73
2.2	ЕТО № 4 ООО «Новая сетевая компания»	74
2.2.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	74
2.2.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	76
2.2.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность	76
2.2.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	76
2.2.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	77
2.2.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	78
2.2.7	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	78
2.2.8	Среднегодовая загрузка оборудования	79
2.2.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	79
2.2.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	79
2.2.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	79
2.2.12	Проектный и установленный топливный режим источника ООО «Новая сетевая компания»	79
2.2.13	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.....	80
2.2.14	Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №3 ООО «Новая сетевая компания»	80
2.3	ЕТО № 5 ООО «Тепловые системы»	81
2.3.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	81
2.3.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	81

2.3.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность	81
2.3.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	82
2.3.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	82
2.3.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	83
2.3.7	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха	83
2.3.8	Среднегодовая загрузка оборудования	84
2.3.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	84
2.3.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	84
2.3.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	84
2.3.12	Проектный и установленный топливный режим источника ЗАО «Новая тепловая компания»	84
2.3.13	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств	85
2.3.14	Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №5 ООО «Тепловые системы»	85
2.1	ЕТО № 6 ООО «Квартал»	86
2.1.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	86
2.1.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки	86
2.1.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность	86
2.1.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	86

2.1.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	87
2.1.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	87
2.1.7	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	87
2.1.8	Среднегодовая загрузка оборудования	89
2.1.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	89
2.1.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	89
2.1.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	89
2.1.12	Проектный и установленный топливный режим источника ООО «Нордекс» .	89
2.1.13	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.....	90
2.1.14	Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №6 ООО «Квартал»	90
2.2	АО «ИвГТЭ»	91
2.2.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	91
2.2.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	96
2.2.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность	98
2.2.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	98
2.2.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	101
2.2.6	Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	106

2.2.7	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	106
2.2.8	Среднегодовая загрузка оборудования	110
2.2.9	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	111
2.2.10	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	120
2.2.11	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	120
2.2.12	Проектный и установленный топливный режим источников АО «ИвГТЭ» ..	120
2.2.13	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.....	121
2.2.14	Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных АО «ИвГТЭ».....	121
2.3	Источники прочих ТСО.....	122
2.3.1	Структура и технические характеристики основного оборудования	122
2.3.2	Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	131
2.3.3	Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность.....	135
2.3.4	Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто	135
2.3.5	Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	149
2.3.6	Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.....	149
2.3.7	Среднегодовая загрузка оборудования	152
2.3.8	Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	158
2.3.9	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	160
2.3.10	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	160
2.3.11	Проектный и установленный топливный режим источников Прочих ТСО ...	160
2.3.12	Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.....	168

2.3.13	Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных прочих ТСО	168
--------	---	-----

Перечень таблиц

Табл. 1.1 Внутригородские районы МО г. Иваново	25
Табл. 2.1 Адресная привязка источников теплоснабжения	33
Табл. 2.2 Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023.....	36
Табл. 2.3 Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023.....	36
Табл. 2.4 Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023.....	37
Табл. 2.5 Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023.....	37
Табл. 2.6 Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023.....	38
Табл. 2.7 Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023.....	38
Табл. 2.8 Технические характеристики редуционно-охладительной установки ИвТЭЦ-2	38
Табл. 2.9 Технические характеристики редуционно-охладительной установки ИвТЭЦ-3	38
Табл. 2.10 Установленная и располагаемая тепловая мощность ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76	40
Табл. 2.11 Установленная и располагаемая тепловая мощность ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3.....	40
Табл. 2.12 Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76	41
Табл. 2.13 Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3.....	41
Табл. 2.14 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023 г.....	43
Табл. 2.15 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023 г.....	43
Табл. 2.16 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023 г.	44
Табл. 2.17 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023 г.	44

Табл. 2.18 Состав и характеристики оборудования теплофикационных установок источника тепловой энергии ИвТЭЦ-2 по состоянию на 2023 г.	45
Табл. 2.19 Характеристики теплообменников теплофикационной установки ИвТЭЦ-2 по состоянию на 2023 г.	46
Табл. 2.20 Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023 г.	46
Табл. 2.21 Состав и характеристики оборудования теплофикационных установок ИвТЭЦ-3 по состоянию на 2023 г.	49
Табл. 2.22 Характеристики теплообменников теплофикационной установки ИвТЭЦ-3 по состоянию на 2023 г.	49
Табл. 2.23 Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ИвТЭЦ-3 по состоянию на 2023 г.	49
Табл. 2.24 Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76.	52
Табл. 2.25 Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3	52
Табл. 2.26 Приборы учета, установленные на выводах ИвТЭЦ-2	52
Табл. 2.27 Приборы учета, установленные на выводах ИвТЭЦ-3	53
Табл. 2.28. Динамика изменения отказов оборудования ИвТЭЦ-2.	55
Табл. 2.29. Динамика изменения отказов оборудования ИвТЭЦ-3.	55
Табл. 2.30 Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76	57
Табл. 2.31 Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3.	57
Табл. 2.32 Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76	57
Табл. 2.33 Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3.	57
Табл. 2.34 Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3.	58
Табл. 2.35 Характеристика технологического оборудования ВПУ ИвТЭЦ-2	59
Табл. 2.36 Характеристика технологического оборудования ВПУ ИвТЭЦ-3	60
Табл. 2.37 Показатели качества исходной, подпиточной и сетевой воды.	60

Табл. 2.38 Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии, функционирующего ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76.....	61
Табл. 2.39 Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии, функционирующего ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3	63
Табл. 2.40 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «ПСК» в 2023 году, Гкал/ч	64
Табл. 2.41 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «ПСК» за 2023 год	65
Табл. 2.42 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С.)	65
Табл. 2.43 Среднегодовая загрузка оборудования АО «ПСК» за 2023.....	66
Табл. 2.44 Установленный топливный режим АО «ПСК» за 2023 год	67
Табл. 2.45 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «ПСК».....	68
Табл. 2.46 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» в 2023 году, Гкал/ч	69
Табл. 2.47 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» за 2023 год.....	70
Табл. 2.48 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С.)	71
Табл. 2.49 Среднегодовая загрузка оборудования ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» за 2023	72
Табл. 2.50 Установленный топливный режим ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» за 2023 год.....	73
Табл. 2.51 Динамика изменения эксплуатационных показателей ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия».....	73
Табл. 2.52 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Новая сетевая компания».....	75
Табл. 2.53 Параметры установленной мощности ООО «Новая сетевая компания»	76
Табл. 2.54 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Новая сетевая компания» в 2023 году, Гкал/ч	76

Табл. 2.55 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Новая сетевая компания» за 2023 год.....	77
Табл. 2.56 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С.)	78
Табл. 2.57 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Новая сетевая компания» за 2023 ..	79
Табл. 2.58 Установленный топливный режим ООО «Новая сетевая компания» за 2023 год ..	80
Табл. 2.59 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Новая сетевая компания»	80
Табл. 2.60 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ЗАО «Новая тепловая компания» в 2023 году, Гкал/ч	82
Табл. 2.61 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ЗАО «Новая тепловая компания» за 2023 год	82
Табл. 2.62 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С.)	83
Табл. 2.63 Среднегодовая загрузка оборудования ЗАО «Новая тепловая компания» за 2023 ..	84
Табл. 2.64 Установленный топливный режим ЗАО «Новая тепловая компания» за 2023 год ..	85
Табл. 2.65 Динамика изменения эксплуатационных показателей ЗАО «Новая тепловая компания»	85
Табл. 2.66 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Нордекс» в 2023 году, Гкал/ч	87
Табл. 2.67 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Нордекс» за 2023 год	87
Табл. 2.68 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С.)	88
Табл. 2.69 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Нордекс» за 2023	89
Табл. 2.70 Установленный топливный режим ООО «Нордекс» за 2023 год	89
Табл. 2.71 Установленный топливный режим ООО «Система Альфа» за 2023 год	90
Табл. 2.72 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Нордекс».....	90
Табл. 2.73 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «ИвГТЭ»	92
Табл. 2.74 Параметры установленной мощности котельных АО «ИвГТЭ»	96

Табл. 2.75 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных АО «ИвГТЭ» в 2023 году, Гкал/ч	98
Табл. 2.76 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным АО «ИвГТЭ» за 2023 год.....	100
Табл. 2.77 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса основного оборудования котельных АО «ИвГТЭ»	102
Табл. 2.78 Информация о температурных графиках отпуска тепловой энергии с источников теплоснабжения АО «ИвГТЭ»	106
Табл. 2.79 Эксплуатационные графики регулирования тепловой энергии	108
Табл. 2.80 Среднегодовая загрузка оборудования котельных АО «ИвГТЭ» за 2023 год.....	110
Табл. 2.81 Перечень коммерческих расчетных приборов узла учета тепловой энергии и мест их установки котельных АО «ИвГТЭ»	111
Табл. 2.82 Установленный топливный режим котельных АО «ИвГТЭ» за 2023	120
Табл. 2.83 Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных АО «ИвГТЭ»..	122
Табл. 2.84 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «ИСМА» ..	124
Табл. 2.85 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «Владгазкомпания»	124
Табл. 2.86 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «Ивхимпром»	125
Табл. 2.87 Состав и технические характеристики основного оборудования котельной ул. Окуловой, 74Б (в эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023)	125
Табл. 2.88 Состав и технические характеристики основного оборудования РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)	125
Табл. 2.89 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Альянс-Профи»	126
Табл. 2.90 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «СТС».....	126
Табл. 2.91 Состав и технические характеристики основного оборудования ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго	127
Табл. 2.92 Состав и технические характеристики основного оборудования ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет».....	127
Табл. 2.93 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «Водоканал»	128
Табл. 2.94 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Теплоснаб-2010».....	128
Табл. 2.95 Состав и технические характеристики основного оборудования ОАО «Ивановоглавснаб»	128

Табл. 2.96 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Газпромнефть-Терминал»	129
Табл. 2.97 Состав и технические характеристики основного оборудования остальных ТСО	129
Табл. 2.98. Параметры установленной мощности АО «ИСМА».....	131
Табл. 2.99. Параметры установленной мощности АО «Владгазкомпания».....	131
Табл. 2.100 Параметры установленной мощности АО «Ивхимпром».....	131
Табл. 2.101 Параметры установленной мощности В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023	132
Табл. 2.102 Параметры установленной мощности РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)	132
Табл. 2.103 Параметры установленной мощности ООО «Альянс-Профи»	133
Табл. 2.104 Параметры установленной мощности ООО «СТС»	133
Табл. 2.105 Параметры установленной мощности ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго	133
Табл. 2.106 Параметры установленной мощности ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет».....	134
Табл. 2.107 Параметры установленной мощности АО «Водоканал»	134
Табл. 2.108 Параметры установленной мощности ООО «Теплоснаб-2010»	134
Табл. 2.109 Параметры установленной мощности ОАО «Ивановоглавснаб»	135
Табл. 2.110 Параметры установленной мощности ООО «Газпромнефть-Терминал»	135
Табл. 2.111 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Железобетон» в 2023 году, Гкал/ч.....	135
Табл. 2.112 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «ИСМА» в 2023 году, Гкал/ч	136
Табл. 2.113 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Владгазкомпания» в 2023 году, Гкал/ч	136
Табл. 2.114 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Ивхимпром» в 2023 году, Гкал/ч	136
Табл. 2.115 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 в 2023 году, Гкал/ч.....	137
Табл. 2.116 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность МП «Городской оздоровительный центр» в 2023 году, Гкал/ч.....	137

Табл. 2.117 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) в 2023 году, Гкал/ч	137
Табл. 2.118 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Альянс-Профи» в 2023 году, Гкал/ч	137
Табл. 2.119 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «ИЭК-1» в 2023 году, Гкал/ч	138
Табл. 2.120 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельной до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания» в 2023 году, Гкал/ч	138
Табл. 2.121 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «РесурсЭнерго» в 2023 году, Гкал/ч.....	138
Табл. 2.122 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «СТС» в 2023 году, Гкал/ч.....	138
Табл. 2.123 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «ТДЛ Энерго» в 2023 году, Гкал/ч	139
Табл. 2.124 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго в 2023 году, Гкал/ч	139
Табл. 2.125 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» в 2023 году, Гкал/ч	139
Табл. 2.126 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» в 2023 году, Гкал/ч	140
Табл. 2.127 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Водоканал» в 2023 году, Гкал/ч	140
Табл. 2.128 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Теплоснаб-2010» в 2023 году, Гкал/ч.....	140
Табл. 2.129 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Август Т» в 2023 году, Гкал/ч	141
Табл. 2.130 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ОАО «Ивановоглавснаб» в 2023 году, Гкал/ч.....	141
Табл. 2.131 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Газпромнефть-Терминал» в 2023 году, Гкал/ч....	141

Табл. 2.132 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Система Альфа» в 2023 году, Гкал/ч.....	141
Табл. 2.133 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Железобетон» за 2023 год	142
Табл. 2.134 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «ИСМА» за 2023 год.....	142
Табл. 2.135 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Владгазкомпания» за 2023 год.....	142
Табл. 2.136 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Ивхимпром» за 2023 год.....	143
Табл. 2.137 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 за 2023 год.....	143
Табл. 2.138 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по МП «Городской оздоровительный центр» за 2023 год.....	143
Табл. 2.139 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) за 2023 год.....	144
Табл. 2.140 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Альянс-Профи» за 2023 год	144
Табл. 2.141 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «ИЭК-1» за 2023 год.....	144
Табл. 2.142 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») за 2023 год.....	144
Табл. 2.143 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «РесурсЭнерго» за 2023 год	145
Табл. 2.144 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «СТС» за 2023 год.....	145
Табл. 2.145 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «ТДЛ Энерго» за 2023 год.....	145
Табл. 2.146 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго за 2023 год.....	146
Табл. 2.147 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» за 2023 год.....	146
Табл. 2.148 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» за 2023 год	146
Табл. 2.149 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Водоканал» за 2023 год.....	147

Табл. 2.150 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Теплоснаб-2010» за 2023 год	147
Табл. 2.151 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Август Т» за 2023 год	148
Табл. 2.152 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ОАО «Ивановоглавснаб» за 2023 год	148
Табл. 2.153 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Газпромнефть-Терминал» за 2023 год	148
Табл. 2.154 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Система Альфа» за 2023 год	149
Табл. 2.155 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С.)	150
Табл. 2.156 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С с точкой излома 65°С).....	151
Табл. 2.157. Среднегодовая загрузка оборудования АО «Железобетон» за 2023	152
Табл. 2.158. Среднегодовая загрузка оборудования АО «ИСМА» за 2023	152
Табл. 2.159 Среднегодовая загрузка оборудования АО «Владгазкомпания» за 2023	152
Табл. 2.160 Среднегодовая загрузка оборудования АО «Ивхимпром» за 2023	153
Табл. 2.161 Среднегодовая загрузка оборудования В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 за 2023.....	153
Табл. 2.162 Среднегодовая загрузка оборудования МП «Городской оздоровительный центр» за 2023.....	153
Табл. 2.163 Среднегодовая загрузка оборудования РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) за 2023	154
Табл. 2.164 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Альянс-Профи» за 2023	154
Табл. 2.165 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «ИЭК-1» за 2023	154
Табл. 2.166 Среднегодовая загрузка оборудования котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») за 2023	154
Табл. 2.167 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «РесурсЭнерго» за 2023	155
Табл. 2.168 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «СТС» за 2023	155
Табл. 2.169 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «ТДЛ Энерго» за 2023	155

Табл. 2.170 Среднегодовая загрузка оборудования ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго» за 2023	155
Табл. 2.171 Среднегодовая загрузка оборудования ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» за 2023	156
Табл. 2.172 Среднегодовая загрузка оборудования ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» за 2023	156
Табл. 2.173 Среднегодовая загрузка оборудования АО «Водоканал» за 2023	156
Табл. 2.174 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Теплоснаб-2010» за 2023	157
Табл. 2.175 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Август Т» за 2023.....	157
Табл. 2.176 Среднегодовая загрузка оборудования ОАО «Ивановоглавснаб» за 2023	157
Табл. 2.177 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Газпромнефть-Терминал» за 2023	157
Табл. 2.178 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Система Альфа» за 2023	158
Табл. 2.179 Перечень коммерческих расчетных приборов узла учета тепловой энергии и место их установки котельных прочих ТСО	158
Табл. 2.180 Установленный топливный режим АО «Железобетон» за 2023 год	161
Табл. 2.181 Установленный топливный режим АО «ИСМА» за 2023 год.....	161
Табл. 2.182 Установленный топливный режим АО «Владгазкомпания» за 2023 год.....	161
Табл. 2.183 Установленный топливный режим АО «Ивхимпром» за 2023 год.....	162
Табл. 2.184 Установленный топливный режим В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 за 2023 год	162
Табл. 2.185 Установленный топливный режим МП «Городской оздоровительный центр» за 2023 год	162
Табл. 2.186 Установленный топливный режим РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) за 2023 год	163
Табл. 2.187 Установленный топливный режим ООО «Альянс-Профи» за 2023 год	163
Табл. 2.188 Установленный топливный режим ООО «ИЭК-1» за 2023 год	163
Табл. 2.189 Установленный топливный режим котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») за 2023 год	164
Табл. 2.190 Установленный топливный режим ООО «РесурсЭнерго» за 2023 год	164
Табл. 2.191 Установленный топливный режим ООО «СТС» за 2023 год	164
Табл. 2.192 Установленный топливный режим ООО «ТДЛ Энерго» за 2023 год.....	165
Табл. 2.193 Установленный топливный режим ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго за 2023 год.....	165
Табл. 2.194 Установленный топливный режим ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» за 2023 год.....	165

Табл. 2.195 Установленный топливный режим ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» за 2023 год	166
Табл. 2.196 Установленный топливный режим АО «Водоканал» за 2023 год	166
Табл. 2.197 Установленный топливный режим ООО «Теплоснаб-2010» за 2023 год	166
Табл. 2.198 Установленный топливный режим ООО «Август Т» за 2023 год	167
Табл. 2.199 Установленный топливный режим ОАО «Ивановоглавснаб» за 2023 год	167
Табл. 2.200 Установленный топливный режим ООО «Газпромнефть-Терминал» за 2023 год	167
Табл. 2.201 Установленный топливный режим ООО «Система Альфа» за 2023 год	168
Табл. 2.202 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Железобетон»	168
Табл. 2.203 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «ИСМА».....	169
Табл. 2.204 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Владгазкомпания».	170
Табл. 2.205 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Ивхимпром».....	170
Табл. 2.206 Динамика изменения эксплуатационных показателей В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023	171
Табл. 2.207 Динамика изменения эксплуатационных показателей МП «Городской оздоровительный центр»	172
Табл. 2.208 Динамика изменения эксплуатационных показателей РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)	172
Табл. 2.209 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Альянс-Профи»...173	
Табл. 2.210 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «ИЭК-1»	174
Табл. 2.211 Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания»).....	175
Табл. 2.212 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «РесурсЭнерго»175	
Табл. 2.213 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «СТС»	176
Табл. 2.214 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «ТДЛ Энерго».....177	
Табл. 2.215 Динамика изменения эксплуатационных показателей ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго	177
Табл. 2.216 Динамика изменения эксплуатационных показателей ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»	178
Табл. 2.217 Динамика изменения эксплуатационных показателей ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России»	179
Табл. 2.218 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Водоканал».....180	
Табл. 2.219 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Теплоснаб-2010».	180
Табл. 2.220 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Август Т».....181	

Табл. 2.221 Динамика изменения эксплуатационных показателей ОАО «Ивановоглавснаб»	182
Табл. 2.222 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Газпромнефть- Терминал»	182
Табл. 2.223 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Система Альфа» .	183

Перечень рисунков

Рис. 1.1. Внутригородские районы МО г. Иваново	27
Рис. 1.2. Зона действия ЕТО №1 - Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»	28
Рис. 2.3 Схема трубопроводов теплосети ИвТЭЦ-2	45
Рис. 2.4 Схема трубопроводов теплосети ИвТЭЦ-3	47
Рис. 2.5 температурный график от источников ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3	51

1 Функциональная структура теплоснабжения

Муниципальное образование город Иваново Ивановской области Российской Федерации (далее – МО г. Иваново) – муниципальное образование со статусом города областного значения, расположенное на территории Ивановской области и являющееся ее административным центром. В состав МО г. Иваново входит один населенный пункт – г. Иваново.

МО г. Иваново как объект административно-территориального устройства Ивановской области состоит из 4 внутригородских районов. Перечень внутригородских районов представлен в Табл. 1.1. Карта границ внутригородских районов МО г. Иваново представлена на Рис. 1.1.

Табл. 1.1 Внутригородские районы МО г. Иваново

№ п/п	Район
1	Фрунзенский
2	Октябрьский
3	Советский
4	Ленинский

1.1 Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и тепло-сетевых организаций

Наиболее крупной единой теплоснабжающей организацией города является ЕТО № 1 - Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс». Данная организация является ЕТО в 51 системе теплоснабжения.

Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» является самостоятельным обособленным подразделением ПАО «Т Плюс», расположенным на территории Ивановской области, и предоставляет интересы ПАО «Т Плюс» во взаимоотношениях со всеми контрагентами и представителями органов власти на территории Ивановской области. В состав Владимирского филиала на территории Ивановского региона входит 2 теплоэлектростанции, расположенные в пределах территориальной целостности Ивановской области, в том числе по г. Иваново: ИвТЭЦ-2, ИвТЭЦ-3 и тепловые сети.

К зоне действия ЕТО № 1 - Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» кроме системы теплоснабжения №1 от Ивановских ТЭЦ относятся ряд систем теплоснабжения от котельных других теплоснабжающих организаций:

- 20 систем теплоснабжения (СТС № 2-21) от котельных АО «ИвГТЭ»;
- СТС № 22 от котельной АО «Железобетон»;
- СТС № 23 от котельной АО «ИСМА»;
- СТС № 24 от котельной АО «Владгазкомпания»;
- СТС № 25 от котельной АО «Ивхимпром»;
- СТС № 26 от котельной ООО «Система Альфа»;
- СТС № 27 от котельной по адресу ул. Окуловой 746 (бывш. котельная ИБХР ФКУ «ЦОУМТС МВД России»), передана в эксплуатацию ПАО «Т Плюс» решением комиссии по чрезвычайным ситуациям, планируется передача котельной в концессию филиалу «Владимирский» ПАО «Т Плюс»;

- СТС № 28 от котельной МП ГОЦ (МП «Городской оздоровительный центр») г. Иваново;
- СТС № 29 от котельной РЖД (Северная Дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО "РЖД", ст. Иваново-Сортировочная);
- СТС № 30 от котельной ООО «Альянс-Профи»;
- СТС № 31 от котельной ООО «ИЭК-1»;
- СТС № 32 от котельной ООО «Новая сетевая компания» ул. Революционная, д. 78 г;
- СТС № 33 от котельной ООО «РесурсЭнерго»;
- СТС № 34 от котельной ООО «СТС»;
- СТС № 35 от котельной ООО «ТДЛ Энерго»;
- СТС № 36 от котельной ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго;
- СТС № 37 от котельной ИГЭУ (ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»);
- СТС № 38 от котельной № 33 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России»;
- СТС № 39 от котельной № 42 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России»;
- СТС № 40 от котельной АО «Водоканал»;
- СТС № 41 от котельной ООО «Теплоснаб-2010»;
- СТС № 42 от котельной № 10 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России»;
- СТС № 43 от котельной № 11 ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России»;
- СТС № 44-45 от котельных АО «Владгазкомпания»;
- СТС № 46-48 от котельных ООО «Август Т»;
- СТС № 49 от котельной ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго;
- СТС № 50 от котельной ОАО «Ивановоглавснаб»;
- СТС № 51 от котельной ООО «Газпромнефть-Терминал»;
- СТС № 57 от новой котельной ООО «Август Т» мкр. Видный, д.1.

В зоне деятельности ЕТО №1 передачу тепловой энергии по тепловым сетям кроме ПАО «Т Плюс» (филиал «Владимирский») осуществляют ряд теплоснабжающих и теплосетевых организаций:

- ООО «Энергоресурс» - является теплосетевой организацией в системе теплоснабжения СТС №1;
- АО «ИвГТЭ» осуществляет передачу тепловой энергии по тепловым сетям в СТС №1 (зоне действия источников ПАО «Т Плюс»), в зонах действия собственных источников (СТС № 2-21), а также в системах от сторонних котельных СТС № 22-41;
- ЗАО «УП ЖКХ» является теплосетевой организацией в СТС №26;
- ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет», ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России», ООО «Теплоснаб-2010», АО «Владгазкомпания», ООО «Август Т», ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго, ОАО «Ивановоглавснаб», ООО «Ивановская областная типография - ИОТ», ООО «Газпромнефть-Терминал» - теплоснабжающие организации, владеющие сетями в зоне действия собственных источников теплоснабжения.

Зона действия ЕТО №1 - Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» приведена на Рис.

Также в городе действуют 6 других единых теплоснабжающих организаций:

- ЕТО № 2 - АО «ПСК», являющаяся ЕТО в зоне действия собственной котельной;
- ЕТО № 3 - ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия», также является ЕТО в зоне действия собственной котельной;
- ЕТО № 4 - ООО «Новая сетевая компания», являющаяся ЕТО в зоне действия собственной котельной;
- ЕТО № 5 - ООО «Тепловые системы», является ЕТО в зоне действия котельной ЗАО «Новая тепловая компания»;
- ЕТО № 6 - ООО «Квартал», является ЕТО в зоне действия котельной ООО «Нордекс».



Рис. 1.1. Внутригородские районы МО г. Иваново

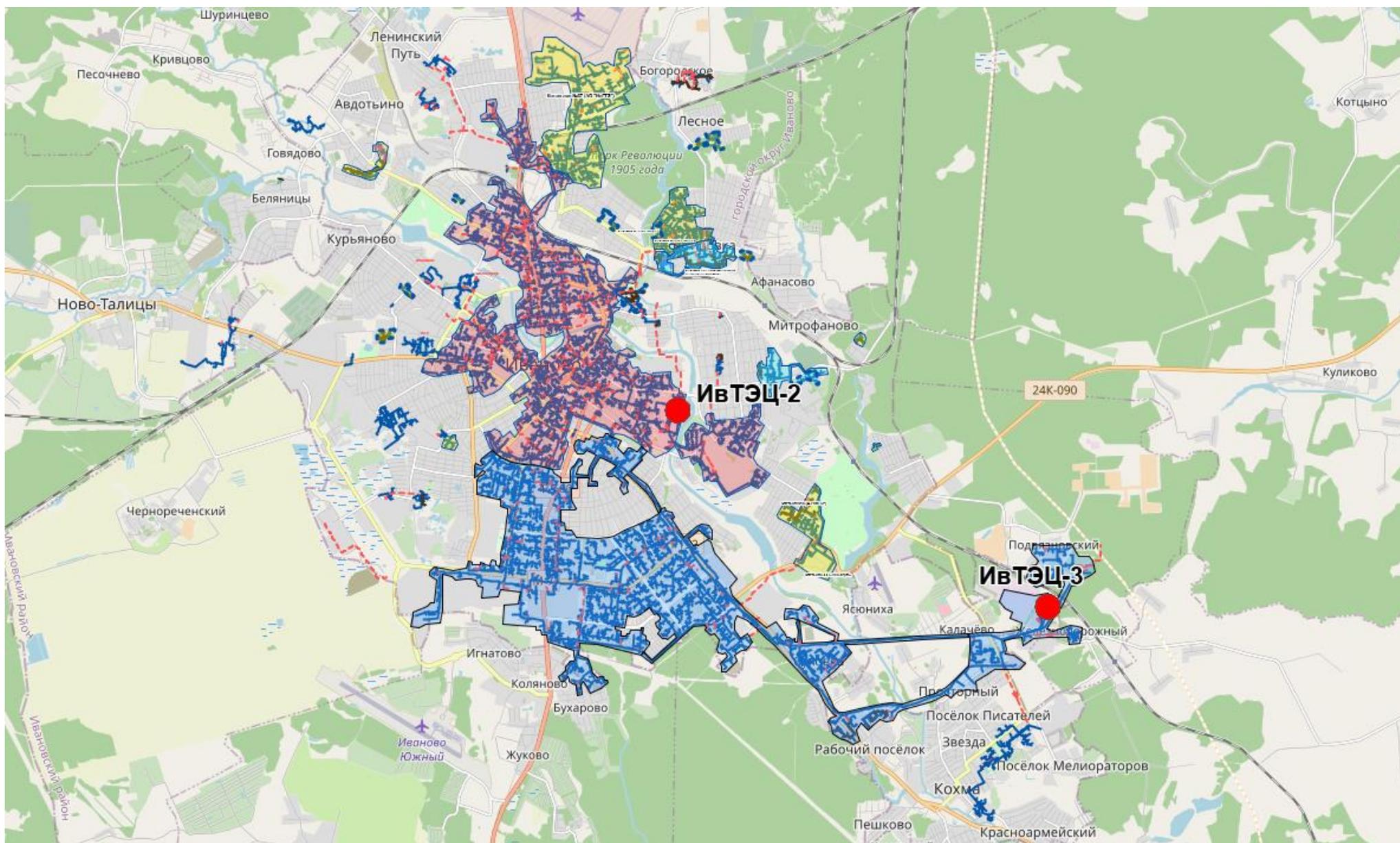


Рис. 1.2. Зона действия ЕТО №1 - Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»

1.2 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

Поставку тепловой энергии конечным потребителям осуществляют единые теплоснабжающие организации города Иваново. Наиболее крупной единой теплоснабжающей организацией является ЕТО №1 - филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс».

Данная организация поставляет тепловую энергию как от собственных источников теплоснабжения, так и от сторонних теплогенерирующих компаний. Передача тепловой энергии также осуществляется филиалом «Владимирский» ПАО «Т Плюс» как через собственные сети, так и через сети смежных теплоснабжающих и теплосетевых организаций.

Таким образом, Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» заключает договор покупки тепловой энергии с учетом особенностей ценообразования в ценовых зонах теплоснабжения с теплогенерирующими компаниями, к которым в зоне деятельности ЕТО относятся:

- в СТС № 2-21 - АО «ИвГТЭ»;
- в СТС № 22 - АО «Железобетон»;
- в СТС № 23 - АО «ИСМА»;
- в СТС № 24, 44, 45 - АО «Владгазкомпания»;
- в СТС № 25 - АО «Ивхимпром»;
- в СТС № 26 - ООО «Система Альфа»;
- в СТС № 28 – МП «Городской оздоровительный центр» г. Иваново;
- в СТС № 29 - Северная Дирекция по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО "РЖД";
- в СТС № 30 - ООО «Альянс-Профи»;
- в СТС № 31 - ООО «ИЭК-1»;
- в СТС № 32 - ООО «Новая сетевая компания» ул. Революционная, д. 78 г;
- в СТС № 33 - ООО «РесурсЭнерго»;
- в СТС № 34 - ООО «СТС»;
- в СТС № 35 - ООО «ТДЛ Энерго»;
- в СТС № 36, 49 - ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго;
- в СТС № 37 -ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»;
- СТС № 38, 39, 42, 43 - ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России»;
- в СТС № 40 - АО «Водоканал»;
- в СТС № 41 - ООО «Теплоснаб-2010»;
- в СТС № 46-48, 57 - ООО «Август Т»;
- в СТС № 50 - ОАО «Ивановоглавснаб»;
- в СТС № 51 - ООО «Газпромнефть-Терминал».

Также в зоне деятельности ЕТО №1 передачу тепловой энергии осуществляет ряд теплосетевых организаций:

- ООО «Энергоресурс» - является теплосетевой организацией в системе теплоснабжения СТС №1;
- АО «ИвГТЭ» осуществляет передачу тепловой энергии по тепловым сетям в СТС №1 (зоне действия источников ПАО «Т Плюс»), в зонах действия собственных

источников (СТС № 2-21), а также в системах от сторонних котельных СТС № 22-41;

- ЗАО «УП ЖКХ» является теплосетевой организацией в СТС №26;
- ООО «Теплоинвест» является теплосетевой организацией в СТС №32.

Соответствующие договора на передачу тепловой энергии заключаются между Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» и теплосетевыми организациями.

Кроме того, в рамках поставки тепловой энергии от котельных до конечного потребителя теплоснабжающие организации, владеющие сетями в зоне деятельности ЕТО №1 Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», осуществляют покупку тепловой энергии в рамках возмещения потерь в собственных тепловых сетях у единой теплоснабжающей организации.

В зоне деятельности ЕТО №2 АО «ПСК» действует только одна теплоснабжающая организация - АО «ПСК».

В зоне деятельности ЕТО №3 ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» также действует только одна теплоснабжающая организация - ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия».

В зоне деятельности ЕТО №4 ООО «Новая сетевая компания» действует только одна теплоснабжающая организация - ООО «Новая сетевая компания». Договорные отношения между различными ТСО отсутствуют.

В зоне деятельности ЕТО №5 ООО «Тепловые системы» источником теплоснабжения владеет ЗАО «Новая тепловая компания», соответственно между ЕТО и теплогенерирующей компанией заключен договор поставки тепловой энергии в сети ЕТО.

В зоне деятельности ЕТО №6 ООО «Квартал» источником теплоснабжения владеет ООО «Нордекс», соответственно между ЕТО и теплогенерирующей компанией заключен договор поставки тепловой энергии в сети ЕТО.

1.2.1 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период, предшествующий актуализации, ряд организаций потеряли статус теплосетевых в связи с несоответствием их критериям, предъявляемым к теплосетевым организациям. Данные критерии отражены в Правилах организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» и были изменены с 1 сентября 2022 года.

К основным изменениям, произошедшим в функциональной структуре теплоснабжения города Иваново за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения относятся следующие:

- В системе теплоснабжения №1:
 - организации ООО «Энергосервисная компания», ООО «Ивановская областная типография - ИОТ», ООО «ТЭС» и ООО «Энергосетьком» лишлись статуса теплосетевых организаций, как не соответствующие критериям отнесения к теплосетевым организациям. Данные организации исключаются из схемы ТС;
 - ЗАО «ИвТБС» лишилась права владения тепловыми сетями, в результате продажи на аукционе сети перешли во владение к ПАО «Т Плюс». ЗАО «ИвТБС» исключаются из схемы ТС;
 - В мкрн. Рождественский муниципалитетом расторгнут договор аренды тепловых сетей с АО «ИвГТЭ», сети переданы новой теплосетевой организации ООО «Энергоресурс». Данная организация включается в СТС №1 в качестве теплосетевой организации.
- В системе теплоснабжения №27 котельная ИБХР ФКУ «ЦОУМТС МВД России» по адресу ул. Окуловой 746 решением комиссии по чрезвычайным ситуациям с 01.11.2023 передана в эксплуатацию ПАО «Т Плюс». Наименование котельной изменяется на «котельная по адресу ул. Окуловой 746». Эксплуатирующая организация ПАО «Т Плюс». В настоящее время осуществляется процедура передачи объекта из федеральной в муниципальную собственность. В последствии планируется передача имущества в концессию.
- В системе теплоснабжения №32 расторгнут договор аренды тепловых сетей с компанией ООО «Купол», новый договор аренды сетей заключен с новой компанией ООО «Теплоинвест». Таким образом, компания ООО «Купол» исключается из схемы теплоснабжения. Вместо ООО «Купол» теплосетевой организацией становится ООО «Теплоинвест».

1.2.2 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

Изменения в структуре договорных отношений обусловлены изменениями в функциональной структуре теплоснабжения города Иваново, указанными выше, и касаются следующего:

- в связи с несоответствием организаций статусу теплосетевых единая теплоснабжающая организация ЕТО №1 (филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») прекратила договорные отношения с ООО «Энергосервисная компания», ООО «Энергосетьком»;
- кроме того, прекращены договорные отношения между филиалом «Владимирский» ПАО «Т Плюс» и ИБХР ФКУ «ЦОУМТС МВД России». Котельная по адресу ул. Окуловой 746, ранее принадлежавшая ИБХР ФКУ «ЦОУМТС МВД России», решением комиссии по чрезвычайным ситуациям с 01.11.2023 передана в эксплуатацию ПАО «Т Плюс»;

- в зоне деятельности ЕТО №1 появляются новые теплосетевые организации ООО «Теплоинвест» и ООО «Энергоресурс». С данными организациями ЕТО №1 филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» в настоящее время оформляет отношения.

1.3 Зоны действия производственных источников

Не смотря на то, что город Иваново является крупным промышленным центром, ярко выраженные зоны теплоснабжения, обеспечиваемые от производственных источников теплоснабжения, отсутствуют. Ряд промышленных предприятий обеспечивают теплоснабжение собственных производств от производственных котельных, однако не участвуют в централизованном теплоснабжении.

К производственным источникам теплоснабжения, участвующим в централизованном теплоснабжении, можно отнести котельную АО «ИСМА». При этом в ближайшее время будет решаться вопрос о сохранении котельной.

Также к производственным котельным относится котельная кирпичного завода ООО «Ресурсэнерго». Данный источник также в ближайшее время будет исключен из источников централизованного теплоснабжения, так как «городская» нагрузка будет переведена на котельную ООО «СТС» и новую БМК. Производственная котельная в дальнейшем будет обслуживать только нужды кирпичного производства.

Кроме того, к ведомственным источникам можно отнести котельные АО «Ивхимпром», АО «Железобетон», котельные Северной Дирекции по тепловодоснабжению - структурное подразделение Центральной дирекции по тепловодоснабжению - филиала ОАО «РЖД», котельные АО «Владгазкомпания» и прочие источники, имеющие подключенную производственную нагрузку и в силу исторических причин участвующие в централизованном теплоснабжении городских потребителей.

1.4 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

В городе Иваново насчитывается более 20 тысяч потребителей, имеющих индивидуальное отопление в квартирах или частных жилых домах.

2 Источники тепловой энергии

2.1 Общие положения

Теплоснабжение потребителей города осуществляется от следующих групп источников тепловой энергии:

- источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии: ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3;
- котельных ЕТО №2, 3, 4, 5, 6, ТСО АО «ИвГТЭ» и прочих ТСО.

Адресная привязка источников теплоснабжения приведена в Табл. 2.1.

Табл. 2.1 Адресная привязка источников теплоснабжения

Адрес источника	Название источника	№ системы теплоснабжения	Наименование ЕТО
ул. Суворова, 76	ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76	1	Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»
мкр. ТЭЦ-3	ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3	1	Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»
ул. Окуловой, 77	котельная № 2 (АО «ИвГТЭ») ул. Окуловой, 77	2	
ул. Хвойная, 2	котельная № 3 (АО «ИвГТЭ») ул. Хвойная, 2	3	
ул. Детская, 2/7	котельная № 10 (АО «ИвГТЭ») ул. Детская, 2/7	4	
ул. 5-я Снежная, 3	котельная № 17 (АО «ИвГТЭ») ул. 5-я Снежная, 3	5	
м. Афанасово, ул. Свободы, 1	котельная № 18 (АО «ИвГТЭ») м. Афанасово, ул. Свободы, 1	6	
ул. Шувандиной, 111	котельная № 19 (АО «ИвГТЭ») ул. Шувандиной, 111	7	
ул. Садовского, 7	котельная № 23 (АО «ИвГТЭ») ул. Садовского, 7	8	
ул. Носова, 49	котельная № 24 (АО «ИвГТЭ») ул. Носова, 49	9	
ул. Неждановская, 19	котельная № 25 (АО «ИвГТЭ») ул. Неждановская, 19	10	
ул. Володиной, 7А	котельная № 30 (АО «ИвГТЭ») ул. Володиной, 7А	11	
ул. Лебедева-Кумача, 10Б	котельная № 31 (АО «ИвГТЭ») ул. Лебедева-Кумача, 10Б	12	
Авдотынская, 20А	котельная № 33 (АО «ИвГТЭ») Авдотынская, 20А	13	
ул. Жаворонкова, 40	котельная № 35 (АО «ИвГТЭ») ул. Жаворонкова, 40	14	
ул. Полка Нормандии Неман, 103	котельная № 37 (АО «ИвГТЭ») ул. Полка Нормандии Неман, 103	15	
м. Горино, 2-я Ягодная, 31	котельная № 39 (АО «ИвГТЭ») м. Горино, 2-я Ягодная, 31	16	
Сахарова, 56 строение 1	котельная № 41 (АО «ИвГТЭ») Сахарова, 56 строение 1	17	

Адрес источника	Название источника	№ системы теплоснабжения	Наименование ЕТО
ул.9-я Линия, 1/26 (литер А1)	котельная № 43 (АО «ИВГТЭ») ул.9-я Линия, 1/26 (литер А1)	18	
ул. 1-я Завокзальная, 24	котельная № 44 (АО «ИВГТЭ») ул. 1-я Завокзальная, 24	19	
ул. Красных зорь, 28	котельная № 45 (АО «ИВГТЭ») ул. Красных зорь, 28	20	
ул. Красных зорь, 50	котельная № 46 (АО «ИВГТЭ») ул. Красных зорь, 50	21	
ул. 13-я Березниковская, 1	Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1	22	
ул. Силикатная, 52	Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52	23	
ул. 3-я Петразаводская, 20	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20	24	
ул. Революционная, 26 корп. 1	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. Революционная, 26 корп. 1	44	
ул. Дальний Тупик, 8	Котельная (АО «Владгазкомпания» мкр. Новая Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8	45	
ул. Кузнецова, 11Б	Котельная (АО «Ивхимпром») ул. Кузнецова, 11Б	25	
ул. Окуловой, 74Б	Котельная (в эксплуатации ПАО Т Плюс с 11.2023 года), ул. Окуловой, 74Б	27	
ул. Победы, 40А	Котельная (МП «Городской оздоровительный центр») ул. Победы, 40А	28	
ул. 3-я Чайковского, 11	Котельная (РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)) ул. 3-я Чайковского, 11	29	
ул. Поляковой, 8	Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8	30	
пер. Гаражный, 4	Котельная (ООО «ИЭК-1») пер. Гаражный, 4	31	
ул. Революционная, 78Г	Котельная (До 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания», с 2023 года ООО «Новая сетевая компания») ул. Революционная, 78Г	32	
ул. Минская, 3	Котельная (ООО «РесурсЭнерго») ул. Минская, 3	33	
пер. 2-й Минский, 6	Котельная (ООО «СТС») пер. 2-й Минский, 6	34	
ул. Павла Большевикова, 27	Котельная (ООО «ТДЛ Энерго») ул. Павла Большевикова, 27	35	
ул. Суздальская, 3Б	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Суздальская, 3Б	36	
ул. Нарвская, 2	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Нарвская, 2	49	
ул. Рабфаковская, 34	Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаковская, 34	37	
ул. Красных Зорь, 61	Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Красных Зорь, 61	38	
м.Балино, Автодоровская, 3	Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») м.Балино, Автодоровская, 3	39	
ул. Окуловой, 84	Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Окуловой, 84	42	

Адрес источника	Название источника	№ системы теплоснабжения	Наименование ЕТО
ул. Смольная, 10	Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Смольная, 10	43	
ул. 1-я Водопроводная, 47	Котельная (АО «Водоканал») ул. 1-я Водопроводная, 47	40	
ул. Окуловой, 61	Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61	41	
ул. Дюковская, 25	Котельная (ООО «Август Т») ул. Дюковская, 25	46	
ул. Кузнецова, 67Б	Котельная (ООО «Август Т») ул. Кузнецова, 67Б	47	
мкр. Видный, 4	Котельная (ООО «Август Т») мкр. Видный, 4	48	
ул. Суздальская, 16А	Котельная (ОАО «Ивановоглавснаб») ул. Суздальская, 16А	50	
ул. Завокзальная 4А	Котельная (ООО «Газпромнефть-Терминал») ул. Завокзальная 4А	51	
м. Минеево, Кранекс, 17	Котельная (АО «ПСК») м. Минеево, Кранекс, 17	52	АО «ПСК»
пр. Строителей, 33	Котельная (ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия») пр. Строителей, 33	53	ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия»
ул. Окуловой, 73	Котельная (ООО «Новая сетевая компания») ул. Окуловой, 73	54	ООО «Новая сетевая компания»
ул. Дзержинского, 39	Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39	55	ООО «Тепловые системы»
ул. Третьего Интернационала, 28	Котельная (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28	56	ООО «Квартал»
ул. 23 Линия, 18	Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18	26	

2.2 ЕТО №1 Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс»

2.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

На территории МО г. Иваново действуют 2 комбинированных источника выработки тепловой и электрической энергии: Ивановская ТЭЦ-2 и Ивановская ТЭЦ-3.

Ивановская ТЭЦ-2 расположена по адресу: ул. Суворова, 76. Станция введена в эксплуатацию в 1954 году. Установленная электрическая мощность станции — 140 МВт, установленная тепловая мощность — 671,5 Гкал/ч. В качестве теплоносителя применяется пар и горячая вода, которая используется для отопления и горячего водоснабжения потребителей.

Ивановская ТЭЦ-3 введена в эксплуатацию в 1974 году. Основное назначение ТЭЦ – отопление новых жилых микрорайонов восточной части г. Иваново. Установленная электрическая мощность станции — 330 МВт, установленная тепловая мощность — 876,0 Гкал/ч.

Технические характеристики основного оборудования Ивановской ТЭЦ-2 и Ивановской ТЭЦ-3 описаны в Табл. 2.2 и Табл. 2.3.

Табл. 2.2 Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023

Турбоагрегат	Ст. N	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см ²	Температура острого пара, град. °С*
					УТМ всего, Гкал/час	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
ПТ-25-90/10М	1	ЛМЗ	1980	25	70,3	27	43	90	500
ПТ-25-90/10М	2	ЛМЗ	1981	25	70,3	27	43	90	500
ПТР-65-8,8/0,12	3	ЛМЗ	1984	65	163,8	104	60	90	500
ПТ-25-90/10М	4	ЛМЗ	1987	25	70,3	27	43	90	500
ПТ-60-90/13*	5	ЛМЗ	1968	-	-	-	-	-	-
Итого:				140	374,7	185	189		

*Турбина выведена из эксплуатации с 01.01.2021

Табл. 2.3 Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023

Турбоагрегат	Ст. №	Завод изготовитель	Год ввода в эксплуатацию	Установленная эл. мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см ²	Температура острого пара, °С
					Всего	Теплофикационных отборов	Промышленных отборов		
ПТ-60-130/13	1	ЛМЗ	1976	60	139	53	86	125	545
Т-110/120-130-3	2	УТЗ	1978	110	175	175	0	125	545
ПТ-80/100-130/13	3	ЛМЗ	1986	80	181	68	113	125	545
ПТ-80/100-130/13	4	ЛМЗ	1991	80	181	68	113	125	545
Итого:				330	676	364	312		

Табл. 2.4 Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023

Марка котла	Ст. N	Год ввода	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
				давление, кгс/см ²	температура, °С*	основное	резервное
ТП-170*	1	1954		100	540	газ	мазут
ТП-170	2	1954	170	100	540	газ	мазут
ТП-170	3	1955	170	100	540	газ	мазут
ТП-170	4	1956	170	100	540	газ	мазут
ТП-170	5	1957	170	100	540	газ	мазут
ТП-170	6	1958	170	100	540	газ	мазут
БКЗ-220-100Ф	7	1967	220	100	540	газ	мазут
БКЗ-220-100Ф	8	1968	220	100	540	газ	мазут
ИТОГО	7	-	1290	-	-	-	-

* с 01.06.2023 котел ТП-170 ст. №1 выведен из эксплуатации

Табл. 2.5 Технические характеристики энергетических котлоагрегатов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023

Марка котла	Ст. №	Год ввода в эксплуатацию	Паропроизводительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
				давление, кгс/см ²	температура, °С	основное	резервное
ТП-87	1	1977	420	155	540	газ	уголь
ТП-87	2	1979	420	155	540	газ	уголь
ТП-87	3	1983	420	155	540	газ	уголь
ТП-87	4	1987	420	155	540	газ	уголь
ТП-87	5	1991	420	155	540	газ	уголь
Итого:	5		2100				

Табл. 2.6 Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023

Марка котла	Ст. N	Год ввода	Производительность, Гкал/ч	Номинальная температура теплоносителя, °С, на входе в КА	Номинальная температура теплоносителя, °С, на выходе из КА	Вид сжигаемого топлива	
						основное	резервное
Водогрейные котлы отсутствуют							

Табл. 2.7 Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023

Марка котла	Ст. №	Год ввода в эксплуатацию	Производительность, Гкал/ч	Номинальная температура теплоносителя на входе в КА, °С	Номинальная температура теплоносителя на выходе из КА, °С	Вид сжигаемого топлива	
						основное	резервное
КВГМ-100	3	1988	100	110	150	газ	мазут
КВГМ-100	4	1988	100	110	150	газ	мазут
Итого:	2		200				

Табл. 2.8 Технические характеристики редуционно-охладительной установки ИвТЭЦ-2

Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
РРОУ 100/1,2-2,5	60	2005
РОУ-1 90/1,2-2,5	60	1986
РОУ-3 90/1,2-2,5	55	1986
РОУ-4 90/1,2-2,5	55	1989
БРОУ- 2 100/8-13	180	1988
БРОУ- 3 100/8-13	110	1981

Табл. 2.9 Технические характеристики редуционно-охладительной установки ИвТЭЦ-3

Тип	Паропроизводительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
РОУ-140/13 №1	52	1974

Тип	Паропроизводительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
РОУ-140/1,2 №1	60	1974
РОУ-140/1,2 №2	60	1974
РОУ-13/1,2 №1	52	1985
РОУ-13/1,2 №2	52	1985

Турбоагрегат ПТ-60-90/13 ст. №5 выведен из эксплуатации с 01.01.2021 в соответствии с приказом № 508 от 30.12.2020 «О выводе из эксплуатации ТГ ст.№5 Ивановской ТЭЦ-2».

Котел паровой ТП-170 ст.№1 выведен из эксплуатации с 01.06.2023 в соответствии с приказом № 267/3 от 01.06.2023 «О выводе из эксплуатации КА ст.№1 Ивановской ТЭЦ-2».

2.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки. Установленная электрическая мощность

Установленная электрическая мощность Ивановской ТЭЦ-2 — 140 МВт, установленная тепловая мощность — 671,5 Гкал/ч.

Установленная электрическая мощность Ивановской ТЭЦ-3 — 330 МВт, установленная тепловая мощность — 876,0 Гкал/ч.

Табл. 2.10 Установленная и располагаемая тепловая мощность ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2019	200	0	671,5	539,7
2020	200	0	671,5	539,7
2021	140	0	671,5	374,7
2022	140	0	671,5	374,7
2023	140	0	671,5	374,7

С 01.01.2021 г. выведена из эксплуатации турбина Ст.№5 ПТ-60-90/13. Установленная тепловая мощность отборов выведенного из эксплуатации ТА ПТ-60 ст.№5 скомпенсирована производительностью имеющихся на станции редукционно-охладительных установок по свежему пару (РОУ 100/1,2, БРОУ 100/8-13)

Табл. 2.11 Установленная и располагаемая тепловая мощность ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
2019	330	0	876	676
2020	330	0	876	676
2021	330	0	876	676
2022	330	0	876	676
2023	330	0	876	676

2.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

Ограничения тепловой мощности на Ивановской ТЭЦ-2 и Ивановской ТЭЦ-3 отсутствуют.

2.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные нужды и параметры тепловой мощности "нетто" ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 представлены в Табл. 2.12 и Табл. 2.13.

Табл. 2.12 Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Ограничение тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
	турбо-агрегатов	прочее	всего				
2019	539,7	131,8	671,5	-	671,5	12,4	659,1
2020	539,7	131,8	671,5	-	671,5	12,4	659,1
2021	374,7	296,8	671,5	-	671,5	10,6	660,9
2022	374,7	296,8	671,5	-	671,5	9,5	662,0
2023	374,7	296,8	671,5	-	671,5	9,5	662,0

Табл. 2.13 Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч			Ограничение тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч
	турбо-агрегатов	прочее	всего				
2019	676,0	200,0	876,0	-	876,0	13,1	862,9
2020	676,0	200,0	876,0	-	876,0	13,1	862,9
2021	676,0	200,0	876,0	-	876,0	13,1	862,9
2022	676,0	200,0	876,0	-	876,0	13,1	862,9
2023	676,0	200,0	876,0	-	876,0	13,1	862,9

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

Техническое состояние основного оборудования ТЭЦ контролируется путем своевременного проведения экспертиз промышленной безопасности, технического освидетельствования, диагностирования, обследования технических устройств, зданий и сооружений энергообъектов ПАО «Т Плюс».

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса представлены в Табл. 2.14 - Табл. 2.17.

2.2.6 Сведения о прохождении конкурентного отбора мощности

Теплофикационные агрегаты ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3, не прошедшее конкурсный отбор мощности по состоянию на 2023, отсутствуют.

Табл. 2.14 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023 г.

Ст. N	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на конец года, час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	ТП-170*	1954	250 000	300 826	1997	360000 (но не более 30.04.2026)	3	2026
2	ТП-170	1954	250 000	390 947	1994	444000 (но не более 30.06.2026)	3	2026
3	ТП-170	1955	250 000	377 314	1994	435000 (но не более 31.07.2026)	3	2026
4	ТП-170	1956	250 000	376 042	1994	440000 (но не более 31.08.2026)	3	2026
5	ТП-170	1957	250 000	313 970	2001	400000 (но не более 31.05.2026)	3	2026
6	ТП-170	1958	250 000	344 365	1996	415000 (но не более 31.07.2026)	2	2026
7	БКЗ-220-100Ф	1967	300 000	295 143	-	350000 (но не более 30.09.2026)	1	2026
8	БКЗ-220-100Ф	1968	300 000	275 825	-	350000 (но не более 30.06.2026)	1	2026

* с 01.06.2023 котел ТП-170 ст. №1 выведен из эксплуатации

Табл. 2.15 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023 г.

Ст. N	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на конец года, час.	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	ТП-87	1977	300 000	101 681	2007	151 571 (до 2025)	1	2025
2	ТП-87	1979	300 000	151 451	2009	195 393 (но не более 30.04.2025)	1	2025
3	ТП-87	1983	300 000	152 484	2013	195 299 (но не более 20.05.2025)	1	2025
4	ТП-87	1987	300 000	148 678	2017	188 714 (но не более 03.08.2029)	1	2029
5	ТП-87	1991	300 000	119 084	2021	159 874 (но не более 20.08.2026)	1	2025
3	КВГМ-100	1988	16 лет	20610	2008	5 лет	1	2027
4	КВГМ-100	1988	16 лет	8 176	2008	5 лет	1	2027

Табл. 2.16 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023 г.

Ст. N	Тип турбоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час.	Наработка на конец года, час.	Год достижения паркового ресурса	Нормативное количество пусков	Количество пусков	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	ПТ-25-90/10М	1980	270 000	249 143	2039	900	254	-	-	-
2	ПТ-25-90/10М	1981	270 000	281 211	2022	900	244	15 000	1	2024
3	ПТР-65-8,8/0,12	1984	270 000	150 450	2048	900	135	-	-	-
4	ПТ-25-90/10М	1987	270 000	156 007	2050	900	201	-	-	-
5	ПТ-60-90/13	1968	270 000		2006	900	246	313000 (но не более 14.03.2021)	3	Турбина выведена из эксплуатации с 01.01.2021

Табл. 2.17 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин ИвТЭЦ-3 по состоянию на 31.12.2023 г.

Ст. №	Тип турбоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч.	Наработка на конец года, ч	Год достижения паркового ресурса	Нормативное количество пусков	Количество пусков	Назначенный ресурс, час.	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
1	ПТ-60-130/13	1976	220 000	172 813	2040	256	256			
2	Т-100/120-130-3	1978	220 000	233 069	2028	282	282	256 229	1	2028
3	ПТ-80/100-130/13	1986	220 000	179 273	2036	200	200			

2.2.7 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Схема выдачи тепловой мощности ИвТЭЦ-2 представлена на Рис. 2.1

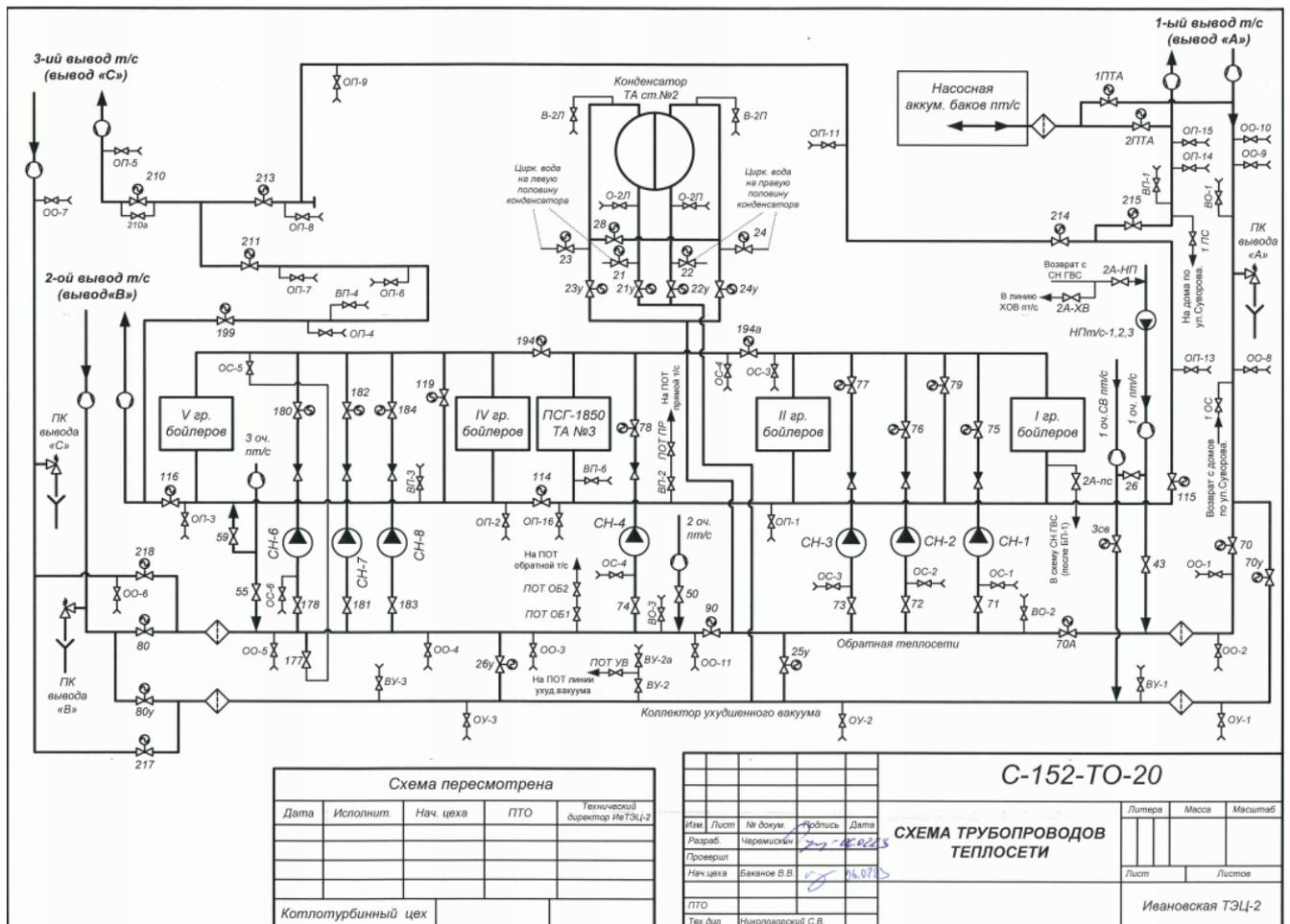


Рис. 2.1 Схема трубопроводов теплосети ИвТЭЦ-2

Табл. 2.18 Состав и характеристики оборудования теплофикационных установок источника тепловой энергии ИвТЭЦ-2 по состоянию на 2023 г.

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
Основные подогреватели сетевой воды				
1	БО-1А	БО-200	Брянский паровозостроительный завод г.Бежица	1952
2	БО-2А	БО-200	Барнаульский котельный завод г. Барнаул	1955
3	БО-2Б	БО-200	Барнаульский котельный завод г. Барнаул	1954
4	БО-4А	БО-350	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1957
5	БО-4Б	БО-350	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1957
6	БО-5А	БО-350	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1966
7	БО-5Б	БО-350	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1966
Пиковые подогреватели сетевой воды				

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
8	БП-1	ПСВ-200У	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1992
9	БП-2	ПСВ-200У	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1992
10	БП-4	БП-300-2	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1957
11	БП-5	ПСВ-315-14-23	Саратовский завод тяжелого машиностроения г.Саратов	1991
Горизонтальные подогреватели сетевой воды т/а ст.№3				
12	ПСГ-1850	ПСГ-1850-0,6-1,6-1	ЗАО Теплоэнергосервис - СП г.Екатеринбург	2009

Табл. 2.19 Характеристики теплообменников теплофикационной установки ИвТЭЦ-2 по состоянию на 2023 г.

Тип	Мощность, Гкал/ч	Расход сетевой воды, т/ч
Основные подогреватели сетевой воды		
БО-200	26,4	1100
БО-200	26,4	1100
БО-200	26,4	1100
БО-350	33,6	1400
Пиковые подогреватели сетевой воды		
ПСВ-200У	28,8	800
ПСВ-200У	28,8	800
БП-300-2	43,2	1200
ПСВ-315-14-23	40,7	1130
Горизонтальные подогреватели сетевой воды т/а ст.№3		
ПСГ-1850-0,6-1,6-1	103,6	1850

Табл. 2.20 Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ИвТЭЦ-2 по состоянию на 31.12.2023 г.

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м в. ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
СН-1	14Д6	1250	125	680	1
СН-2	14Д6	1250	125	680	1
СН-3	14Д6	1250	125	680	1
СН-4	СЭ 1250-140	1250	140	630	1
СН-6	14Д6	1250	125	630	1
СН-7	КРНА-300/660/40А-019	1250	140	720	1
СН-8	1Д-1250-125	1250	125	630	1

Схема выдачи тепловой мощности ИвТЭЦ-3 представлена на Рис. 2.2

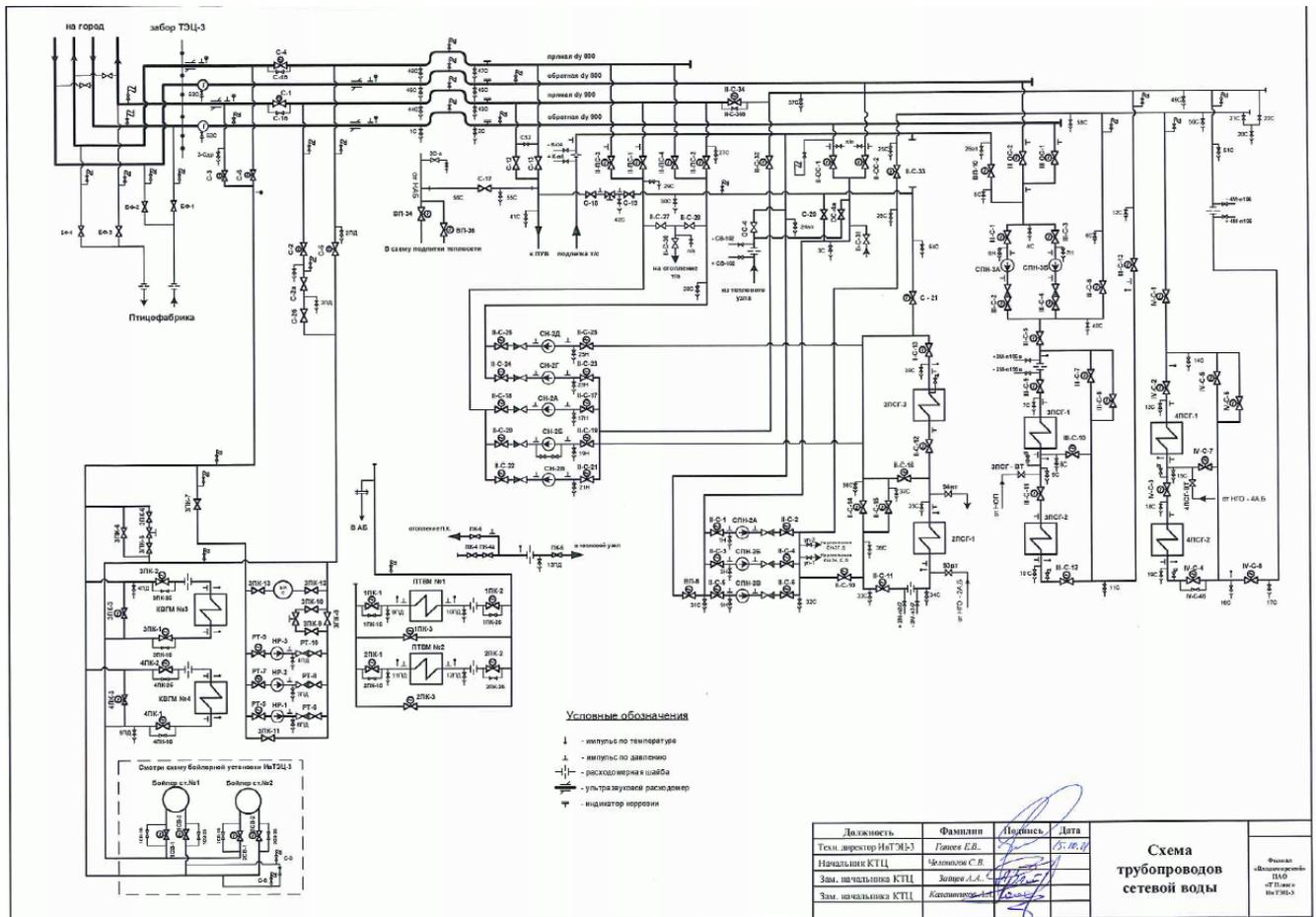


Рис. 2.2 Схема трубопроводов теплосети ИвТЭЦ-3

ИвТЭЦ-3 представляет собой электростанцию с поперечными связями.

В главном корпусе ТЭЦ установлены:

- 5 паровых барабанных пылеугольных котлов типа ПП-87 с жидким шлакоудалением и номинальной производительностью 420 тонн перегретого пара в час;
- паровая производственно-теплофикационная турбина типа ПТ-60-130/13, номинальной мощностью 60 МВт, с двумя регулируемыми отборами (производственным и теплофикационным) и конденсатором;
- паровая теплофикационная турбина типа Т-100/120-130-3 с двумя регулируемыми теплофикационными отборами и конденсатором, номинальной мощностью 100 МВт;
- две паровые производственно-теплофикационные турбины типа ПТ-80/100-130/13 номинальной мощностью 80 МВт каждая, с двумя регулируемыми отборами (производственными и теплофикационными) и конденсаторами.

Перегретый пар по паропроводам от работающих котлов поступает в общестанционный коллектор свежего пара, из которого распределяется по работающим турбинам. Пар, проходя последовательно через лопаточные аппараты цилиндров высокого, среднего и низкого давления, вращает ротор турбины и, соединенный с ним, ротор турбогенератора. Генератор при этом вырабаты-

вает электрический ток. Часть, отработавшего в проточной части турбин пара, отбирается для регенеративного подогрева питательной воды и основного конденсата, а также для подогрева тепло-сетевой воды и воды в схемах подпитки котлов и теплосети. Другая часть отработавшего в турбине пара поступает в паровую часть конденсатора, где охлаждается и превращается в воду - основной конденсат (ОК). Конденсатным насосом с электроприводом (КЭН) основной конденсат прокачивается через трубные системы подогревателей низкого давления турбины (по схеме – конденсатор - КЭН - ПНД – 1,2,3,4 -). В ПНД ОК нагревается до 140 °С паром из регенеративных отборов турбины и поступает в деаэратор 6 ата (Д-6). В Д-6 ОК смешивается с другими горячими технологическими потоками, подогревается до 158 °С, из него удаляется растворенный воздух и после этого, уже в качестве питательной воды (ПВ), поступает на всас питательного насоса с электроприводом (ПЭН). Питательным насосом эта вода прокачивается через трубные системы подогревателей высокого давления турбины (ПВД), где нагревается до 230 °С. Далее питательная вода поступает в экономайзер котла, там еще нагревается, попадает в котел, в нем нагревается и превращается в пар. Безвозвратные потери пара и конденсата, имеющие место в пароводяном цикле станции, восполняются химобессоленной водой. Для этой цели используется сырая речная вода из реки Уводь. Сначала сырая вода поступает в КТЦ, нагревается в подогревателе сырой воды (ПСВ) до 30-35 °С, затем проходит процесс обессоливания в ХЦ. Химически обессоленная вода (ХОВ) сливается в баки запаса конденсата (БЗК). Из БЗК насосами ХОВ подается в деаэратор 1.2 ата, там она нагревается до 104 °С и в процессе деаэрации из нее удаляется растворенный воздух. После деаэрации эта подпиточная вода котлов подается перекачивающими насосами в деаэратор 6 ата, там смешивается с ОК и становится питательной водой, восполняя тем самым потери в пароводяном цикле.

Поверхность охлаждения конденсатора турбины состоит из латунных трубок. Внутри трубок протекает охлаждающая вода из оборотной системы охлаждения с градирнями. Напор и циркуляция охлаждающей воды создаются циркуляционным насосом, нагретая отработавшим паром вода охлаждается в градирнях.

В связи с отсутствием внешних потребителей пар из производственных отборов стационарных турбин типа ПТ используется только для покрытия собственных нужд станции и на ПБ-1,2 для нагрева т/сети в пиковых режимах. (подача пара на собственные нужды турбин, подогрев мазута, подогрев ОК в Д-6, подогрев вагонов с углем зимой, подогрев подпиточной воды котлов, подогрев подпиточной воды теплосети, пропарка цистерн с мазутом и т. п.).

Теплофикационные отборы турбин используются для нагрева сетевой и подпиточной воды. Сетевая вода, пришедшая из города по двум обратным трубопроводам теплосети, прокачивается сетевыми подпорными насосами (СПН) через трубные системы ПСГ турбин Т-100 и ПТ-80, где нагревается паром из регулируемых отопительных отборов до заданной диспетчером температуры. Нагретая сетевая вода поступает на всас сетевых насосов и, далее, по двум прямым трубопроводам отправляется в город потребителям. В зимнее время, при недостаточном нагреве сетевой воды в ПСГ турбин, эта вода может дополнительно нагреваться в водогрейных котлах пиковой котельной и пиковых бойлерах №1,2. В котельной установлены два пиковых паровых бойлера ПБ №1,2 (Lotus -WS-52.85) тепловой производительностью 45 Гкал/ч каждый (пар 8-13 ата) и два котла типа КВГМ-100 (топливо-газ,мазут) тепловой производительностью 100 Гкал/час каждый.

Возникающие в процессе потребления городом потери сетевой воды восполняются подпиточной водой. На ТЭЦ-3 для подпитки используется питьевая вода из городского водопровода и артезианская вода (на территории есть скважины). Эта вода сначала подогревается последовательно во встроенных пучках конденсаторов работающих турбин и подогревателях городской воды до 45-50 °С. Далее нагретая вода проходит через фильтры и декарбонизаторы химцеха, где

умягчается, из нее удаляется CO₂ и, затем, поступает в вакуумные деаэраторы (ДСВ) КТЦ. В процессе деаэрации вода нагревается до 55 °С и из нее удаляется растворенный воздух. После ДСВ подпиточная вода самотеком попадает в аккумуляторные баки (АБ). Из АБ подпиточными насосами через клапан регулятора давления подпиточная вода подается в обратные трубопроводы теплосети в количестве равном потерям и, тем самым, обеспечивающем стабильное давление воды на всасе работающих СПН и СН.

Табл. 2.21 Состав и характеристики оборудования теплофикационных установок ИвТЭЦ-3 по состоянию на 2023 г.

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
Основные бойлеры				
1	2ПСГ-1	ПСГ-2300-2-8-I	УТЗ	1978
2	2ПСГ-2	ПСГ-2300-2-8-II	УТЗ	1978
3	3ПСГ-1	ПСГ-2300-2-8-I	ЛМЗ	1986
4	3ПСГ-2	ПСГ-2300-2-8-II	ЛМЗ	1986
5	4ПСГ-1	ПСГ-2300-2-8-I	ЛМЗ	1991
6	4ПСГ-2	ПСГ-2300-2-8-II	ЛМЗ	1991
Пиковые бойлеры				
1	ПБ-1	Lotus WS 52,85	ЗАО Озерский метизно-механический завод	2012
2	ПБ-2	Lotus WS 52,85	ЗАО Озерский метизно-механический завод	2012

Табл. 2.22 Характеристики теплообменников теплофикационной установки ИвТЭЦ-3 по состоянию на 2023 г

Тип	Мощность, Гкал/ч	Расход сетевой воды, т/ч
Основные бойлеры		
ПСГ-2300-2-8-I	87,5-175	4600-6000
ПСГ-2300-2-8-II	87,5-175	4600-6000
ПСГ-2300-2-8-I	50-100	2300-3000
ПСГ-2300-2-8-II	50-80	2300-3000
ПСГ-2300-2-8-I	50-100	2300-3000
ПСГ-2300-2-8-II	50-80	2300-3000
Пиковые бойлеры		
Lotus WS 52,85	45,45	1800
Lotus WS 52,85	45,45	1800

Табл. 2.23 Характеристики сетевых насосов теплофикационной установки ИвТЭЦ-3 по состоянию на 2023 г.

Наименование	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
СН-2А	СЭ-2500-180-10	2500	180	1600	1
СН-2Б	СЭ-2500-180-10	2500	180	1600	1
СН-2В	СЭ-2500-180-10	2500	180	1600	1
СН-2Г	СЭ-2500-180-10	2500	180	1600	1
СН-2Д	СЭ-2500-180-10	2500	180	1600	1

Наименование	Тип	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
СПН-2А	СЭ-2500-45	2500	45	630	1
СПН-2Б	СЭ-2500-45	2500	45	630	1
СПН-2В	СЭ-2500-45	2500	45	630	1
СПН-3А	СЭ-2500-45	2500	45	630	1
СПН-3Б	СЭ-2500-45	2500	45	630	1

2.2.8 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

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

Регулирование отпуска тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется качественно. Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения расхода.

На источниках ПАО «Т Плюс» отпуск тепловой энергии осуществляется согласно температурного графика, представленного на Рис. 2.3.

Температурный график работы тепловых сетей ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 представлен на Рис. 2.3

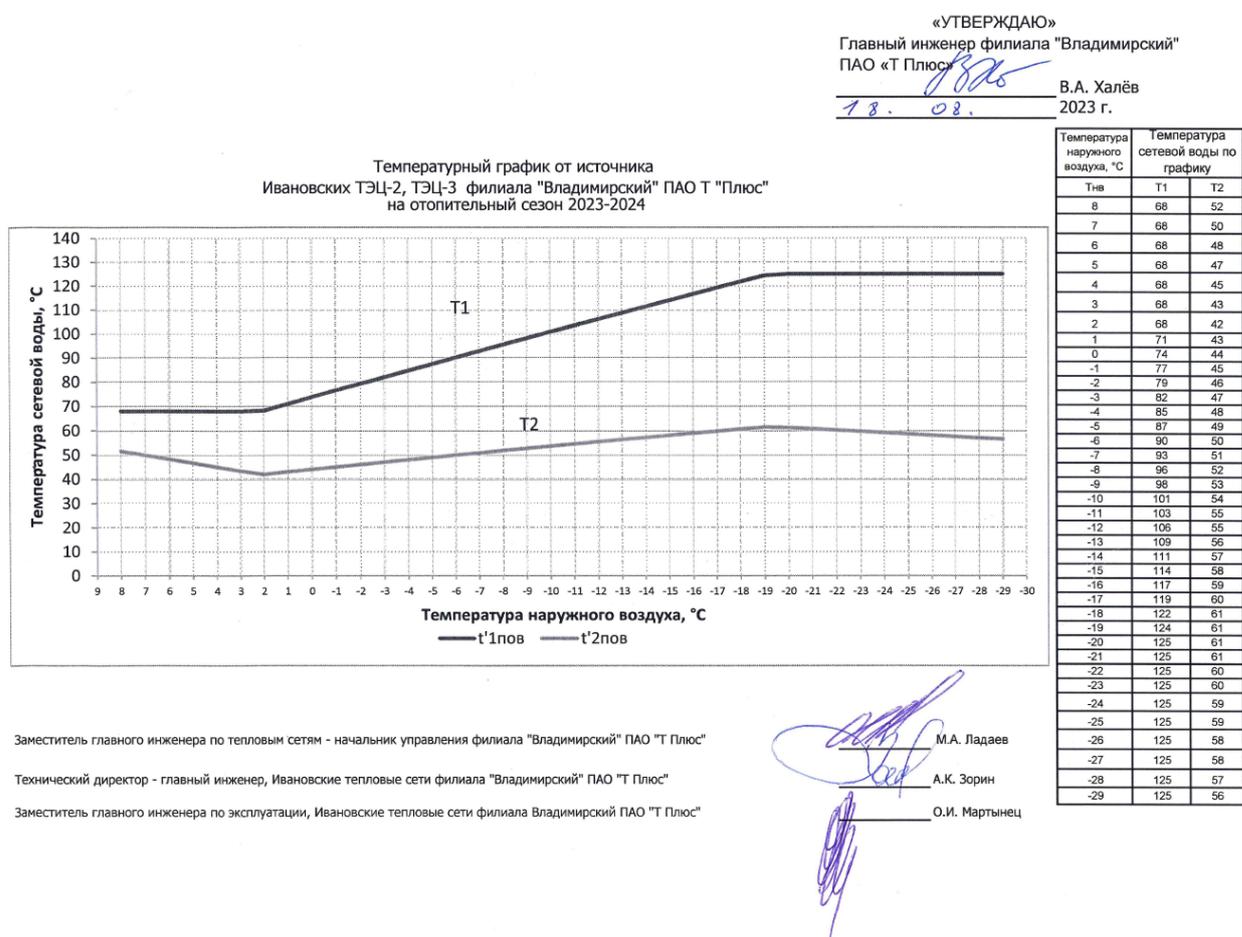


Рис. 2.3 Температурный график от источников ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3

2.2.9 Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 приведена в Табл. 2.24 и Табл. 2.25.

Табл. 2.24 Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76

Годы (ретроспективный период)	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
2019	23	23
2020	21	21
2021	23	32
2022	22	32
2023	21	30

Табл. 2.25 Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3

Годы (ретроспективный период)	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
2019	15	22
2020	15	20
2021	18	25
2022	17	25
2023	16	25

2.2.10 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет тепловой энергии, отпускаемой с источников, ведется с помощью коммерческих приборов учета, оборудованных системами передачи сигналов по системам телеизмерений.

Печень и название приборов учета (тепловычислителей), установленных на тепловыводах ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 для учета тепла, отпущенного в тепловые сети представлен в Табл. 2.26 и Табл. 2.27.

Все средства измерения, задействованные в приборном учете отпуска тепловой энергии, внесены в Государственный реестр средств измерений и проходят регулярную поверку, за исключением приборов учета пара. Все средства измерения и учета горячей воды опломбированы, сроки поверок не нарушены.

Табл. 2.26 Приборы учета, установленные на выводах ИвТЭЦ-2

№ п/п	Наименование	Измеряемый параметр	Тип измерительного устройства	Заводской номер	Диапазон измерений
1	Узел учета теплосеть. Вывод "А", прямая магистраль ø500	Расход	US800	1906	(0...2500)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836415	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	22	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
		Адаптер	АДС 97	00777	(0...20)мА
2	Узел учета теплосеть. Вывод "А", обратная магистраль ø500	Расход	US800	2809	(0...9000)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836422	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	21	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
3	Узел учета теплосеть. Вывод "В", прямая магистраль ø600	Расход	US800	5203	(0...2500)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836444	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	6946	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
		Адаптер	АДС 97	01248	(0...20)мА

№ п/п	Наименование	Измеряемый параметр	Тип измерительного устройства	Заводской номер	Диапазон измерений
4	Узел учета теплосеть. Вывод "В", обратная магистраль ø600	Расход	US800	3228	(0...4000)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836431	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	20915	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
5.	Узел учета теплосеть. Вывод "С", прямая магистраль ø500	Расход	US800	5204	(0...2500)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836425	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	10170	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
6.	Узел учета теплосеть. Вывод "С", обратная магистраль ø500	Расход	US800	3227	(0...4000)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836438	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	6947	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
7.	Подпитка теплосети химочищенной водой №1 (ХОВ 1) ø200	Расход	US800	5022	(0...600)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836442	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	17	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
8.	Подпитка теплосети химочищенной водой №2 (ХОВ 2) ø200	Расход	US800	3800	(0...800)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836414	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	18	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
9.	Подпитка теплосети химочищенной водой №3 (ХОВ 3) ø200	Расход	US800	2700	(0...800)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836446	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	20	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
10.	Подпитка теплосети сырой водой ø200	Расход	US800	3600	(0...500)м3/ч
		Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836423	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	1029	(-100...+300)оС
		Теплосчетчик	СПТ961.2	33658	(0...1000000)м3/ч
11.	Трубопровод речной воды ø900	Давление	EJA530A, (0...2) Мпа	91L836428	(0...2)МПа
		Температура	ТПТ-1-1, гр.100П	1136	(-100...+300)оС
			ПСЦ, гр.100П	001012	(4...20)мА

Табл. 2.27 Приборы учета, установленные на выводах ИвТЭЦ-3

№ п/п	Наименование	Измеряемый параметр	Тип измерительного устройства	Диапазон измерений
1	Вывод "D"-прямая сетевая вода (Dy - 900)	Расход	Ultrasonik US-800	(100...7200) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
2	Вывод "D"-обратная сетевая вода (Dy - 900)	Расход	Ultrasonik US-800	(100...5400) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
3	Вывод "E"-прямая сетевая вода (Dy - 800)	Расход	Ultrasonik US-800	(100...5400) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
4	Вывод "E"-обратная сетевая вода (Dy - 800)	Расход	Ultrasonik US-800	(100...3600) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
5	Вывод "F"-прямая сетевая вода (Dy - 200)	Расход	Ultrasonik US-800	(5...432) т/ч
		Давление	Сапфир-22М-ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-

№ п/п	Наименование	Измеряемый параметр	Тип измерительного устройства	Диапазон измерений
6	Вывод "F"-обратная сетевая вода (Dy - 200)	Расход	Ultrasonik US-800	(5...432) т/ч
		Давление	Сапфир-22М-ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
7	Отопление собственных нужд- прямая сетевая вода (Dy - 200)	Расход	Ultrasonik US-800	(20...720) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
8	Отопление собственных нужд- обратная сетевая вода (Dy - 200)	Расход	Ultrasonik US-800	(20...720) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
9	Артезианская вода на подпитку теплосети (Dy - 150)	Расход	Ultrasonik US-800	(10...252) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	КТПТР-01(А)	(0...180) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
10	Греющая вода на ДСВ после ПУВ (Dy - 250)	Расход	Ultrasonik US-800	(10...720) т/ч
		Давление	Сапфир-22М-ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	ТПТ-1-3 (А)	(-200...300) °С
		Тепловычислитель Адаптер АДС97	СПТ-961.2	-
11	Общая вода на подпитку теплосети (Dy - 500)	Расход	Ultrasonik US-800	(20...4320) т/ч
		Давление	Сапфир-22М-ДИ	(0...1,0) МПа
		Температура	ТПТ-1-3 (А)	(-200...300) °С
		Тепловычислитель Адаптер АДС97	СПТ-961.2	-
12	Городская вода на подпитку теплосети (Dy - 500)	Расход	Ultrasonik US-800	(20...2700) т/ч
		Давление	Метран-55ДИ	(0...1,6) МПа
		Температура	ТПТ-1-4 (А)	(-200...300) °С
		Тепловычислитель	СПТ-961.2	-
13	Сырая вода на подпитку теплосети (Dy - 400)	Расход	СУ - с угл. сп.отб. d20 = 299,77	(94...1264) т/ч
			Камера усреднения	
			Сапфир-22М-ДД	
		Давление	Сапфир-22М-ДД	Δр=2500 кгс/м2
			Сапфир-22М-ДИ	Δр=250 кгс/м2
			Сапфир-22М-ДИ	(0...1,6) МПа
Температура	ТСМ-6 (А)	(-50...120) оС		
Тепловычислитель	СПТ-961.2	-		

2.2.11 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Технологические нарушения, произошедшие на электростанциях за рассматриваемый период, не приводили к ограничению отпуска тепловой энергии и снижению качества теплоносителя. После выяснения причин в сжатые сроки принимались меры для устранения нарушений и дальнейшее восстановление заданного режима.

Статистика отказов и восстановлений оборудования ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 за период 2019-2023 гг. представлена в Табл. 2.28 и Табл. 2.29. Данные отказы не приводили к остановке теплоснабжения потребителей.

Табл. 2.28. Динамика изменения отказов оборудования ИвТЭЦ-2

Год	Количество отказов оборудования	Среднее время восстановления, ч	Последствия отказа	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2020	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2021	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2022	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2023	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска

Табл. 2.29. Динамика изменения отказов оборудования ИвТЭЦ-3

Год	Количество отказов оборудования	Среднее время восстановления, ч	Последствия отказа	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед.
2019	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2020	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2021	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2022	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска
2023	0	0	без прекращения теплоснабжения	без недоотпуска

2.2.12 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 по состоянию на 2023 г. не выдавались.

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

Турбоагрегаты, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей в МО г. Ианово отсутствуют.

2.2.14 Проектный и установленный топливный режим источников ПАО Т Плюс

Основным топливом для оборудования источников ПАО Т Плюс является природный газ, резервным топливом для ИвТЭЦ-2 – мазут, для ИвТЭЦ-3 – мазут и уголь.

Характеристики и расход топлива по ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 представлены в Табл. 2.30 - Табл. 2.34.

Табл. 2.30 Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год $Q_{\text{нр}}$, ккал/м ³	Приход, тыс. м ³	Расход на производ- ство, тыс. м ³	Расход на сто- рону, тыс. м ³
2019	8 154	252 481	252 481	-
2020	8 189	222 302	222 302	-
2021	8 163	247 258	247 258	-
2022	8 197	236 812	236 812	-
2023	8 169	229 354	229 354	-

Табл. 2.31 Характеристики и расход природного газа, сжигаемого на ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3

Год	Природный газ			
	Калорийность, средняя за год $Q_{\text{нр}}$, ккал/м ³	Приход, тыс. м ³	Расход на производ- ство, тыс. м ³	Расход на сто- рону, тыс. м ³
2019	8 153	230 632	230 632	-
2020	8 091	220 975	220 975	-
2021	8 161	294 877	294 877	-
2022	8 179	285 583	285 583	-
2023	8 170	291 865	291 865	-

Табл. 2.32 Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76

Год	Мазут				
	Калорийность средняя за год, $Q_{\text{нр}}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, $W_{\text{р}}$, %	При- ход, т	Расход, т	Оста- ток, т
2019	-	-	-	-	3 219
2020	9 421	8,3	870	1 668	2 420
2021	9 897	11,0	-	29	2 391
2022	9 625	10,3	678	16	3 053
2023	9 260	-	-	35	3 018

Табл. 2.33 Характеристики и расход жидкого топлива, сжигаемого на ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3

Год	Мазут				
	Калорийность средняя за год, $Q_{\text{нр}}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, $W_{\text{р}}$, %	При- ход, т	Расход, т	Оста- ток, т
2019	9 028	-	-	176	4 645
2020	9 375	-	482	2 673	2 453

Год	Мазут				
	Калорийность средняя за год, $Q_{нр}$, ккал/кг	Влажность, средняя за год, W_p , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
2021	9 178		211	32	2 633
2022	9 009		-	699	1 933
2023	9 370	9,2	1 190	208	2 915

Табл. 2.34 Характеристики и расход твердого топлива, сжигаемого на ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3

Год	Уголь						
	Марка угля	Калорийность, $Q_{нр}$, ккал/кг	Зольность, A_p , %	Влажность, W_p , %	Приход, т	Расход, т	Остаток, т
2019		5 316	16,9	11,0	-	40 546	70 465
2020		5 612	18,0	11,2	-	22 507	47 958
2021		5 794	18,0	11,2	-	2 566	45 392
2022		-	18,2	5,9	-	-	45 392
2023		5 118	19	14,9	-	4 373	41 017

2.2.15 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Характеристика и описание водоподготовки ИвТЭЦ-2:

Проектная производительность установки подпитки котлов – 395 т/ч.

Показатели качества исходной и ХОВ подпитки котлов: исходная вода – жесткость общая – 4,04 мг-экв/дм³, щелочность общая – 3,52 мг-экв/дм³, жесткость кальциевая –

2,93 мг-экв/дм³; химочищенная вода подпитки котлов – жесткость общая – 3 мкг-экв/дм³; щелочность по фенолфталеину/щелочность общая – 0,12/0,33 мг-экв/дм³, содержание хлоридов – 22,5 мг/дм³, содержание кремнекислоты – 0,54 мг/дм³, содержание свободной углекислоты – отсутствует, содержание железа – 44,75 мкг/дм³.

Подготовка воды для подпитки теплосети производится по схеме: коагуляция серно-кислым алюминием, флокуляция, осветление на механических фильтрах, декарбонизация, ингибитор накипеобразования и коррозии.

В качестве исходной воды в схеме подпитки теплосети используется вода р. Уводь, которая подогревается в турбинном отделении до 25°С поступает в воздухоотделители осветлителей, где освобождается от пузырьков воздуха и далее направляется в конус осветлителей. В осветлители дозируются растворы реагентов: алюминия сульфат технический и флокулянт Праестол 853 ВС. Коагулированная вода после осветлителей самотёком поступает в 3 бака коагулированной воды $V = 400$ м³ каждый. Из баков насосами коагулированной воды типа 10Д-6-60, производительностью 400-600 м³/ч, вода подаётся на механические фильтры, заполненные дробленным антрацитом, где полностью освобождается от механических примесей. Далее вода поступает на декарбонизаторы, где происходит удаление свободной углекислоты и затем сливается в баки химочищенной воды. В схеме установлено 5 баков химочищенной воды подпитки теплосети $V = 200$ м³ каждый. На всас насосов ХОВ п/тс дозируется ингибитор накипеобразования и коррозии (Опцион-590-2, или Пронакор Н-150, или Эктоскейл-440-6). Из баков насосами химочищенной воды ХОВ п/тс подается в турбинный цех по 3-м очередям.

Перечень и характеристика технологического оборудования ИвТЭЦ-2 представлена в Табл. 2.35.

Табл. 2.35 Характеристика технологического оборудования ВПУ ИвТЭЦ-2

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Тип или марка оборудования	Характеристика
1	Осветлитель п/тс №1	1	ВТИ – 250и	Q = 250 м ³ /ч
2	Осветлитель п/тс	3	ЦНИИ – 2	Q = 450 м ³ /ч
3	Бак коагулированной воды	3	-	V = 400 м ³
4	Бак ХОВ п/тс №1	5	-	V = 200 м ³
5	Механический фильтр п/тс	21	ФОВ 3,0-0,6-2	Q = 60 м ³ /ч, d=3040 мм
6	Мешалка коагулянта №3 (сульфат алюминия)	1	-	V = 3 м ³
7	Бак коагулянта №3 (сульфат алюминия)	1	-	V = 10 м ³
8	Мешалка раствора флокулянта	1	-	V = 1,5 м ³
9	Бак флокулянта	1	-	V = 3 м ³
10	Насос коагулянта №3 (сульфат алюминия)	1	АХ40-25-160К-СД-У2	Q = 6 м ³ /ч, P = 25 м.в.с
11	Насос-дозатор коагулянта п/тс	3	НД-2000/16	Q = 2000л/ч, P = 16 м.в.с.
12	Насос флокулянта	1	АХ40-25-160К-СД-У2	Q = 6 м ³ /ч, P = 25 м.в.с
13	Насос-дозатор флокулянта п/тс	3	НД-320/16	Q = 320л/ч, P = 16 м.в.с.
14	Насос-дозатор ингибитора	4	НД 1,0-25/40К14	Q = 25 л/ч, P = 40 м.в.с.
15	Насос ингибитора №1 PU-S400E	2	PU-S400E	100 л/мин при напоре 7 м
16	Насос коагулированной воды	4	1Д-500-63	Q = 400-600 м ³ /ч, P = 63 м.в.с
17	Насос ХОВ п/тс	6	Д-315-71	Q = 315 м ³ /ч, P = 71 м.в.с
18	Насос взрыхления механических фильтров	1	200Д – 60А	Q = 540 м ³ /ч, P = 74 м.в.с

Проектная производительность установки подпитки теплосети – 1000 т/час.

Показатели качества исходной и ХОВ подпитки теплосети: исходная вода – жесткость общая – 4,04 мг-экв/дм³, щелочность общая – 3,52 мг-экв/дм³, жесткость кальциевая - 2,93 мг-экв/дм³; содержание фосфонатов в подпиточной воде теплосети – 3,7 мг/дм³.

Массовая концентрация растворенного кислорода исходной и деаэрированной воды: содержание растворенного кислорода в подпиточной воде теплосети – 57,9 мкг/дм³ (мин. – 6, макс – 182), в исходной воде не определяется.

Характеристика и описание водоподготовки ИвТЭЦ-3:

Исходной водой для подпитки теплосети является городская водопроводная вода в смеси с артезианской. Нагрев исходной воды осуществляется во встроенном пучке конденсаторов ТА № 1, 2, 3, 4 и в подогревателях горводды (ПГВ) № 1, 2 до температуры 35÷40 °С. Нагретая вода поступает в ХЦ в декарбонизаторы №1,2,3,4,5 для удаления растворенной углекислоты и, далее, в баки умягченной воды (БУВ) № 1÷3, V = 500 м³ каждый.

Из БУВ насосами умягченной воды (НУВ №1-4) декарбонизированная вода подается на вакуумные деаэраторы ДСВ-800 № 1,2,3, где происходит окончательное глубокое удаление кислорода и углекислоты из подпиточной воды (деаэрация).

В подпиточную воду во всасывающий коллектор (НУВ) дозируется ингибитор коррозии для предотвращения отложений на поверхностях нагрева водогрейных котлов, ПСГ и в тепловых магистралях и их защиты от кислородной коррозии.

Удаление из воды O₂ и CO₂ в ДСВ-800 происходит на барботажных листах при создании эжектором вакуума в деаэраторе; в качестве греющей воды используется нагретая до температуры 95 - 110 °С в подогревателе умягченной воды (ПУВ № 1, 2) декарбонизированная вода (после НУВ) либо прямая сетевая вода.

Подпиточная вода после ДСВ-800 №1,2 направляется в коллектор воды аккумуляторных баков (АБ №1,2,3), либо, при работе ДСВ-800 №3, через 2 промежуточных бака объемом V=40м³,

из которых насосами НПТС №1,2 (насосы подпитки теплосети) направляется в коллектор воды АБ. В аккумуляторных баках объемом 5000 м³ каждый создается запас подпиточной воды на ТЭЦ. Суммарный запас рабочего объема воды 8700 м³. Вода из коллектора воды АБ подается насосами аккумуляторных баков (НАБ) в трубопровод обратной теплосети на всас СПНов (сетевых подпорных насосов).

Смесь обратной и подпиточной теплосетевой воды перекачивается сетевыми подпорными насосами через сетевые подогреватели ПСГ-1, ПСГ-2, при необходимости нагревается в бойлерах или водогрейных котлах и направляется потребителям.

Перечень и характеристика технологического оборудования ИвТЭЦ-3 представлена в Табл. 2.36.

Табл. 2.36 Характеристика технологического оборудования ВПУ ИвТЭЦ-3

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во	Тип или марка оборудования	Характеристика
1	Декарбонизатор	5	ПТ	Q=550м ³ /ч; Ø3450 мм, Н=5010 мм
2	Вентилятор декарбонизатора	5	Ц 14-46 №2,5	Н=110 мм в ст. Q=10000 м ³ /час
3	Баки умягченной воды (БУВ)	2	-	V=500м ³ ; Н=8940мм; Ø 8580мм
4	Насос умягченной воды (НУВ)	2	10Д-6-60(Д500/65)	Q = 500 м ³ /час; Н = 65 м в.ст.
5	Насос умягченной воды (НУВ)	2	300Д-90а/(12 НДС)	Q = 1260 м ³ ÷ 900 м ³ /час; Н = 54 ÷ 60 м в.ст.

Проектная производительность ВПУ подпитки теплосети составляет 2500т/час, вода идет на восполнение потерь в открытой системе теплоснабжения и горячего водоразбора.

Показатели качества исходной, подпиточной и сетевой воды указаны в Табл. 2.37.

Табл. 2.37 Показатели качества исходной, подпиточной и сетевой воды

Наименование	Щелочность общая, Щоб., мг/дм ³	Жесткость общая, Жоб., мг/дм ³	Жесткость кальциевая, ЖСа., мг/дм ³	Индекс карбонатный, Ик (мг-эquiv/дм ³) ²	О ₂ мкг/дм ³	рН
Исходная вода (горьвода+артвода в соотношении 1:1)	1,67	2,4	1,63	2,76	Не определяется	6,46
Подпиточная вода	1,58	2,33	1,58	2,49	7	8,61
Сетевая вода	1,59	2,31	1,58	2,5	6	8,61

2.2.16 Характеристика и состояние золоотвалов

Золошлакоотвал ИвТЭЦ-2, предназначенный для складирования пульпы, содержащей золу, с 2015 года не эксплуатируется в связи с переводом ИвТЭЦ-2 на газ.

Строительство ГТС ИвТЭЦ-3 выполнено по проекту (1975 г) Проектного института «Теплоэлектропроект». В 1988 г. указанной проектной организацией был выполнен проект сооружения пьезометрической сети в районе золоотвала для наблюдения за фильтрационным режимом ограждающих дамб золоотвала и бассейна осветленной воды.

Золошлакоотвал (ЗШО) Ивановской ТЭЦ-3 расположен на левобережной надпойменной террасе р. Увудь, в 5,0 км юго-восточнее промплощадки ИвТЭЦ-3 между д. Дубки и д. Волжанка Ивановского муниципального района.

В соответствии с критериями классификации гидротехнических сооружений, установлен-

ными постановлением Правительства Российской Федерации от 05 октября 2020 г. №1607 «О классификации гидротехнических сооружений» ГТС ИвТЭЦ-3 могут

быть отнесены к III классу.

ГТС ИвТЭЦ-3 – оборотного типа. Общая (суммарная) длина напорного фронта ГТС ИвТЭЦ-3 – 1920 м. В состав ГТС ИвТЭЦ-3, образующих напорный фронт входят дамбы протяженностью по гребню (проектная / фактическая):

- ограждающая дамба золоотвала – 1650 м/1650 м;
- ограждающая дамба бассейна осветленной воды – 270 м/ 270 м;

Максимальная отметка уровня воды (проектная/фактическая):

- для золоотвала – 110,00 м/116,59 м;
- для бассейна осветленной воды – 104,5 м/113,83 м.

Емкость бассейна осветленной воды:

- площадь общая – 3,2 га;
- вместимость – 176 тыс. м³.

Фактический срок эксплуатации ГТС ИвТЭЦ-3 составляет – 19 лет (с 2003).

Нормативный срок эксплуатации – 100 лет.

Золошлакопроводы проложены наземным способом, оборудованы сальниковыми компенсаторами. Количество ниток -2; диаметр -426 мм; длина трассы – 5,5 км.

Трубопровод осветленной воды выполнен стальным трубопроводом и проложен под-земным и наземным способом, количество ниток -1; диаметр – 600 мм; длина – 5,5 км (под-земно – 4,5 км, наземно -1,0 км)

Геодезический контроль состояния ГТС и пьезометрических скважин ИвТЭЦ-3 выполнен 31.05.2022 АО «Инженерный центр» (г. Оренбург).

Заключение ЭК на декларацию безопасности ГТС внешнего гидрозолоудаления ИвТЭЦ-3 (№ ГТС 209240001091400) рег. № 00-ДБ-0232-2022 от 19.10.2022 (срок действия 4 года) ООО «ЭДЦ ЛАЙНСЭКСПЕРТ».

2.2.17 Описание эксплуатационных показателей функционирования источников ПАО Т Плюс

Описание эксплуатационных показателей функционирования ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3 представлено в Табл. 2.38 и Табл. 2.39.

Табл. 2.38 Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии, функционирующего ИвТЭЦ-2 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») ул. Суворова, 76

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Выработка электрической энергии	млн кВт-ч	401,32	362,08	388,82	398,26	364,70
Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе	млн кВт-ч	74,03	70,39	73,47	71,12	69,76
расход электрической энергии на ТФУ	млн кВт-ч	29,49	29,01	29,73	29,14	27,43
Отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн кВт-ч	327,30	291,69	315,35	327,14	294,94
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	1 206,54	1 102,57	1 205,13	1 151,87	1 131,63
из производственных отборов;	тыс. Гкал	229,66	160,20	208,23	228,67	224,65
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	378,90	355,45	580,85	505,46	496,57
из отборов противодавления	тыс. Гкал	310,20	398,13	210,23	255,83	251,34

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
из конденсаторов	тыс. Гкал	162,33	158,13	152,53	127,02	124,79
из ПВК	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из РОУ	тыс. Гкал	125,46	30,66	53,28	34,90	34,28
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВтч	1 284,20	1 203,40	1 230,10	1 220,10	1 142,67
Увеличение отпуска тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	515,37	435,74	478,28	485,91	451,05
Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	80,59	71,93	86,47	79,76	77,88
Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВтч	1 326,60	1 244,90	1 262,40	1 255,50	1 178,76
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	264,61	257,25	262,40	254,39	258,68
Отношение отпуска тепловой энергии с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	-	-	-	-	-
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	183,00	182,00	182,00	180,00	168,07
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	352,00	362,00	362,00	355,00	328,93
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн кВт-ч	386,39	359,02	379,19	386,63	361,06
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн кВт-ч	14,93	3,06	9,63	11,62	3,64
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВтч	-	-	-	-	-
Удельный расход тепловой энергии нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВтч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	264,61	257,25	262,40	254,39	258,68
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	185,33	207,19	193,08	176,31	184,22
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	2 456,27	6 539,18	3 131,92	2 988,74	2 688,36
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	171,99	169,86	170,63	168,52	169,14
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. тунт	294,12	262,32	288,38	277,33	267,70

Табл. 2.39 Эксплуатационные показатели источника тепловой энергии, функционирующего ИвТЭЦ-3 (Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс») мкр. ТЭЦ-3

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Выработка электрической энергии	млн кВт-ч	622,10	580,28	716,65	714,78	712,71
Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе	млн кВт-ч	94,01	87,76	105,90	102,78	100,45
расход электрической энергии на ТФУ	млн кВт-ч	28,18	8,08	7,54	32,71	29,75
Отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн кВт-ч	528,08	492,53	610,75	612,00	612,26
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	1 100,58	1 044,03	1 274,72	1 231,24	1 177,14
из производственных отборов;	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	1 165,29	1 085,29	1 019,87	1 225,26	1 149,50
из отборов противодавления	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из конденсаторов	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
из ПВК	тыс. Гкал	21,46	15,29	24,16	5,98	27,64
из РОУ	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВтч	1 140,00	1 164,00	1 130,00	1 068,00	1 369,00
Увеличение отпуска тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ за счет прироста тепловой нагрузки потребителей, присоединенных к тепловым сетям ТЭЦ, за актуализируемый период, в том числе:	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
с паром	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	767,41	724,36	655,56	817,11	804,65
Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов;	ккал/кВтч	1 162,00	1 190,00	1 154,00	1 090,00	1 396,00
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	г/кВт-ч	225,73	218,04	226,07	218,90	250,27
Отношение отпуска тепловой энергии с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ;	%	98,20	98,60	97,70	99,50	95,96
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	547,94	568,72	560,29	538,63	560,95
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	272,53	284,13	262,00	302,89	306,44
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	575,14	591,02	576,94	541,63	560,95
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу;	млн кВт-ч	554,38	550,94	663,19	664,44	633,66
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн кВт-ч	67,72	29,34	53,46	50,34	79,05
Удельный расход тепла брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВтч	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход тепловой энергии нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВтч	-	-	-	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе	г/кВт-ч	225,73	218,04	226,07	218,90	250,27
по теплофикационному циклу;	г/кВт-ч	187,46	169,94	181,50	175,78	210,82
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	225,63	469,13	331,06	341,14	248,47
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	163,93	162,50	163,09	162,95	162,16
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. тут	299,63	277,05	345,97	334,60	344,12

2.1 ЕТО № 2 АО «ПСК»

2.1.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

АО «ПСК» имеет 1 источник тепловой энергии.

2.1.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Общая установленная тепловая мощность по АО «ПСК» составляет 0,430 Гкал/ч.

2.1.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

На источнике АО «ПСК» ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.1.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельной АО «ПСК» представлены в виде горячей воды.

Табл. 2.40 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «ПСК» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (АО «ПСК») м. Минеево, Кранекс, 17	0,430	-	0,430	0,010	0,420
	ИТОГО	0,430	-	0,430	0,010	0,420

Табл. 2.41 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «ПСК» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (АО «ПСК») м. Минеево, Кранекс, 17	647	6	641	природный газ	104
ИТОГО		647	6	641	-	104

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной АО «ПСК», год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса не были представлены.

2.1.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления потребителей осуществляется котельными установками источника АО «ПСК».

2.1.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной организовано качественное регулирование отпуска тепловой энергии путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха и скорости ветра.

Котельная (АО «ПСК») м. Минеево, Кранекс, 17 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C

Табл. 2.42 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°C.)

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
8	39	34
7	41	35
6	43	36

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
5	45	38
4	46	39
3	48	40
2	49	41
1	51	42
0	53	43
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64
-23	87	65
-24	88	66.
-25	90	67
-26	91	67
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

2.1.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Табл. 2.43 Среднегодовая загрузка оборудования АО «ПСК» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (АО «ПСК») м. Минеево, Кранекс, 17	0,430	647,20	1 505	29,3
	ИТОГО:	0,430	647,200	1 505,116	29,3

2.1.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной установлены приборы технического учета тепла, отпускаемого в тепловые

сети. Коммерческий учет ведется по приборам, установленным непосредственно у потребителей тепловой энергии. Для потребителей, у которых отсутствуют приборы учета, начисления производятся расчетным методом.

2.1.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы основного оборудования котельной АО «ПСК» за период 2019-2023 гг. не зафиксированы.

2.1.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной АО «ПСК» отсутствуют.

2.1.12 Проектный и установленный топливный режим источника АО «ПСК»

Основным топливом для оборудования источника АО «ПСК» является природный газ. Характеристики и расход топлива, используемого на котельной АО «ПСК», приведены в Табл. 2.44.

Табл. 2.44 Установленный топливный режим АО «ПСК» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (АО «ПСК») м. Минеево, Кранекс, 17	природный газ	8 050	104
	Всего природный газ		8 050	104
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			104

2.1.13 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На источнике АО «ПСК» установлена система водоподготовки.

Исходной водой для водоподготовительной установки котельной является водопроводная вода.

2.1.14 Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №2 АО «ПСК»

Табл. 2.45 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «ПСК»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,52	160,52	160,52	160,52	160,52
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,14	162,14	162,14	162,14	162,14
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	29,39	29,39	29,39	29,35	29,31
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

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

За период с последней актуализации изменений в составе основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

2.1 ЕТО № 3 ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия»

2.1.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» имеет 1 источник тепловой энергии.

2.1.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Общая установленная тепловая мощность по ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» составляет 5,160 Гкал/ч.

2.1.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

На источнике ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.1.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельной ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» представлены в виде горячей воды.

Табл. 2.46 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия») пр. Строителей, 33	5,160	-	5,160	0,090	5,070
	ИТОГО	5,160	-	5,160	0,090	5,070

Табл. 2.47 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия») пр. Строителей, 33	6 002	60	5 942	природный газ	963
ИТОГО		6 002	60	5 942	-	963

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия», год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса не были представлены.

2.1.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления потребителей осуществляется котельными установками источника ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия».

2.1.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной организовано качественное регулирование отпуска тепловой энергии путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха и скорости ветра.

Котельная (ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия») пр. Строителей, 33 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C

Табл. 2.48 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°C.)

Температура наружного воздуха, °C	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °C	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °C
8	39	34
7	41	35
6	43	36
5	45	38
4	46	39
3	48	40
2	49	41
1	51	42
0	53	43
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
-22	85	64
-23	87	65
-24	88	66.
-25	90	67
-26	91	67
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

2.1.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Табл. 2.49 Среднегодовая загрузка оборудования ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» за 2023

N к т.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %%
-	Котельная (ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия») пр. Строителей, 33	5,160	6 002,20	1 163	22,6
	ИТОГО:	5,160	6 002,200	1 163,217	22,6

2.1.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной установлены приборы технического учета тепла, отпускаемого в тепловые сети. Коммерческий учет ведется по приборам, установленным непосредственно у потребителей тепловой энергии. Для потребителей, у которых отсутствуют приборы учета, начисления производятся расчетным методом.

2.1.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы основного оборудования котельной АО «ПСК» за период 2019-2023 гг. не зафиксированы.

2.1.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» отсутствуют.

2.1.12 Проектный и установленный топливный режим источника ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия»

Основным топливом для оборудования источника ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» является природный газ. Характеристики и расход топлива, используемого на котельной ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия», приведены в Табл. 2.50.

Табл. 2.50 Установленный топливный режим ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.г. за 2023 год
-	Котельная (ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия») пр. Строителей, 33	природный газ	8 050	963
	Всего природный газ		8 050	963
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			963

2.1.13 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На источнике ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия» установлена система водоподготовки.

Исходной водой для водоподготовительной установки котельной является водопроводная вода.

2.1.14 Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №3 ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия»

Табл. 2.51 Динамика изменения эксплуатационных показателей ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная академия»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,52	160,52	160,52	160,52	160,52
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,14	162,14	162,14	162,14	162,14
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	22,49	22,49	22,49	22,48	22,65
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

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

За период с последней актуализации изменений в составе основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

2.2 ЕТО № 4 ООО «Новая сетевая компания»

2.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

ООО «Новая сетевая компания» имеет 1 источник тепловой энергии.

Табл. 2.52 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Новая сетевая компания»

№ 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
1	ул. Окуловой, 73	Vitoplex 100PV1	1	2014	0,960	1,920	152,0	94,0	172,3	
		Vitoplex 100PV1	1	2014	0,960		152,0	94,0		

2.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Общая установленная тепловая мощность по ООО «Новая сетевая компания» составляет 1,92 Гкал/ч.

Табл. 2.53 Параметры установленной мощности ООО «Новая сетевая компания»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Окуловой, 73	Vitoplex 100PV1	1	2014	0,960	1,920
		Vitoplex 100PV1	1	2014	0,960	
	Итого				1,9	1,9

2.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

На источнике ООО «Новая сетевая компания» ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельной ООО «Новая сетевая компания» представлены в виде горячей воды.

Табл. 2.54 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Новая сетевая компания» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «Новая сетевая компания») ул. Окуловой, 73	1,920	-	1,920	0,030	1,890
	ИТОГО	1,920	-	1,920	0,030	1,890

Табл. 2.55 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Новая сетевая компания» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Новая сетевая компания») ул. Окуловой, 73	1 846	18	1 828	природный газ	318
ИТОГО		1 846	18	1 828	-	318

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной ООО «Новая сетевая компания», год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса не были представлены.

2.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления потребителей осуществляется котельными установками источника ООО «Новая сетевая компания».

2.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной организовано качественное регулирование отпуска тепловой энергии путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха и скорости ветра.

Котельная (ООО «Новая сетевая компания») ул. Окуловой, 73 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C

Табл. 2.56 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°C.)

Температура наружного воздуха, °C	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °C	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °C
8	39	34
7	41	35
6	43	36
5	45	38
4	46	39
3	48	40
2	49	41
1	51	42
0	53	43
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
-23	87	65
-24	88	66.
-25	90	67
-26	91	67
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

2.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Табл. 2.57 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Новая сетевая компания» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «Новая сетевая компания») ул. Окуловой, 73	1,920	1 846,00	961	18,7
	ИТОГО:	1,920	1 846,000	961,458	18,7

2.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной установлены приборы технического учета тепла, отпускаемого в тепловые сети. Коммерческий учет ведется по приборам, установленным непосредственно у потребителей тепловой энергии. Для потребителей, у которых отсутствуют приборы учета, начисления производятся расчетным методом.

2.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы основного оборудования котельной ООО «Новая сетевая компания» за период 2019-2023 гг. не зафиксированы.

2.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной ООО «Новая сетевая компания» отсутствуют.

2.2.12 Проектный и установленный топливный режим источника ООО «Новая сетевая компания»

Основным топливом для оборудования источника ООО «Новая сетевая компания» является природный газ. Характеристики и расход топлива, используемого на котельной ООО «Новая

сетевая компания», приведены в Табл. 2.58.

Табл. 2.58 Установленный топливный режим ООО «Новая сетевая компания» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Новая сетевая компания») ул. Окуловой, 73	природный газ	8 050	318
	Всего природный газ		8 050	318
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			318

2.2.13 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На источнике ООО «Новая сетевая компания» установлена система водоподготовки.

Исходной водой для водоподготовительной установки котельной является водопроводная вода.

2.2.14 Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №3 ООО «Новая сетевая компания»

Табл. 2.59 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Новая сетевая компания»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	172,30	172,30	172,30	172,30	172,30
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	174,04	174,04	174,04	174,04	174,04
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,04	19,04	19,04	18,72	18,72
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

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

За период с последней актуализации изменений в составе основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

2.3 ЕТО № 5 ООО «Тепловые системы»

2.3.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

ООО «Тепловые системы» имеет 1 источник тепловой энергии. Наименование источника: Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39.

2.3.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Общая установленная тепловая мощность по котельной (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39 составляет 3,160 Гкал/ч.

2.3.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

На источнике ЗАО «Новая тепловая компания» ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.3.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельной ЗАО «Новая тепловая компания» представлены в виде горячей воды.

Табл. 2.60 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ЗАО «Новая тепловая компания» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39	3,160	-	3,160	0,060	3,100
	ИТОГО	3,160	-	3,160	0,060	3,100

Табл. 2.61 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ЗАО «Новая тепловая компания» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39	2 619	26	2 593	природный газ	418
	ИТОГО	2 619	26	2 593	-	418

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной ЗАО «Новая тепловая компания», год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса не были представлены.

2.3.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления потребителей осуществляется котельными установками источника ЗАО «Новая тепловая компания».

2.3.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной организовано качественное регулирование отпуска тепловой энергии путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха и скорости ветра.

Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C

Табл. 2.62 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°C.)

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
8	39	34
7	41	35
6	43	36
5	45	38
4	46	39
3	48	40
2	49	41
1	51	42
0	53	43
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64
-23	87	65

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
-24	88	66.
-25	90	67
-26	91	67
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

2.3.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Табл. 2.63 Среднегодовая загрузка оборудования ЗАО «Новая тепловая компания» за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39	3,160	2 618,70	829	16,1
	ИТОГО:	3,160	2 618,700	828,703	16,1

2.3.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной установлены приборы технического учета тепла, отпускаемого в тепловые сети. Коммерческий учет ведется по приборам, установленным непосредственно у потребителей тепловой энергии. Для потребителей, у которых отсутствуют приборы учета, начисления производятся расчетным методом.

2.3.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы основного оборудования котельной ЗАО «Новая тепловая компания» за период 2019-2023 гг. не зафиксированы.

2.3.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной ЗАО «Новая тепловая компания» отсутствуют.

2.3.12 Проектный и установленный топливный режим источника ЗАО «Новая тепловая компания»

Основным топливом для оборудования источника ЗАО «Новая тепловая компания» является природный газ. Характеристики и расход топлива, используемого на котельной ЗАО «Новая

тепловая компания», приведены в Табл. 2.64.

Табл. 2.64 Установленный топливный режим ЗАО «Новая тепловая компания» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39	природный газ	8 050	418
	Всего природный газ		8 050	418
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			418

2.3.13 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На источнике АО «ПСК» установлена система водоподготовки.

Исходной водой для водоподготовительной установки котельной является водопроводная вода.

2.3.14 Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №5 ООО «Тепловые системы»

Табл. 2.65 Динамика изменения эксплуатационных показателей ЗАО «Новая тепловая компания»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	159,45	159,45	159,45	159,45	159,45
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	161,06	161,06	161,06	161,06	161,06
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,96	15,96	15,96	15,95	16,14
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

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

За период с последней актуализации изменений в составе основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

2.1 ЕТО № 6 ООО «Квартал»

2.1.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

ООО «Квартал» имеет 1 источник тепловой энергии. Наименование источника: Котельная (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28.

2.1.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Общая установленная тепловая мощность по котельной (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28 составляет 1,200 Гкал/ч.

2.1.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

На источнике ООО «Нордекс» ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.1.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельной ООО «Нордекс» представлены в виде горячей воды.

Табл. 2.66 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Нордекс» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28	1,200	-	1,200	0,020	1,180
	ИТОГО	1,200	-	1,200	0,020	1,180

Табл. 2.67 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Нордекс» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28	1 652	17	1 635	природный газ	265
	ИТОГО	1 652	17	1 635	-	265

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельной ООО «Нордекс», год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса не были представлены.

2.1.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления потребителей осуществляется котельными установками источника ООО «Нордекс».

2.1.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельной организовано качественное регулирование отпуска тепловой энергии путем

изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха и скорости ветра.

Котельная (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C.

Табл. 2.68 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°C.)

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
8	39	34
7	41	35
6	43	36
5	45	38
4	46	39
3	48	40
2	49	41
1	51	42
0	53	43
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64
-23	87	65
-24	88	66.
-25	90	67
-26	91	67
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

2.1.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Табл. 2.69 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Нордекс» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28	1,200	1 652,00	1 377	26,8
	ИТОГО:	1,200	1 652,000	1 376,667	26,8

2.1.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На котельной установлены приборы технического учета тепла, отпускаемого в тепловые сети. Коммерческий учет ведется по приборам, установленным непосредственно у потребителей тепловой энергии. Для потребителей, у которых отсутствуют приборы учета, начисления производятся расчетным методом.

2.1.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы основного оборудования котельной ООО «Нордекс» за период 2019-2023 гг. не зафиксированы.

2.1.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельной ООО «Нордекс» отсутствуют.

2.1.12 Проектный и установленный топливный режим источника ООО «Нордекс»

Основным топливом для оборудования источника ООО «Нордекс» является природный газ. Характеристики и расход топлива, используемого на котельной ООО «Нордекс», приведены в Табл. 2.70.

Табл. 2.70 Установленный топливный режим ООО «Нордекс» за 2023 год

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Нордекс») ул. Третьего Интернационала, 28	природный газ	8 050	265
	Всего природный газ		8 050	265
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			265

Табл. 2.71 Установленный топливный режим ООО «Система Альфа» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18	природный газ	8 050	2 938
	Всего природный газ		8 050	2 938
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			2 938

2.1.13 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

На источнике ООО «Нордекс» установлена система водоподготовки.

Исходной водой для водоподготовительной установки котельной является водопроводная вода.

2.1.14 Описание эксплуатационных показателей функционирования ЕТО №6 ООО «Квартал»

Табл. 2.72 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Нордекс»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,52	160,52	160,52	160,52	160,52
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,14	162,14	162,14	162,14	162,14
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	26,86	26,86	26,86	26,83	26,80
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

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

За период с последней актуализации изменений в составе основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

2.2 АО «ИвГТЭ»

2.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

АО «ИвГТЭ» располагает 20-ю источниками тепловой энергии.

В качестве основного топлива на котельных АО «ИвГТЭ» применяется природный газ, резервное топливо не используется.

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных АО «ИвГТЭ» представлены в Табл. 2.73.

Табл. 2.73 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «ИвГТЭ»

№ 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
1	ул. Окуловой, 77	DTG 230-12 EcoNOx	1	2019	0,085	1,165	154,7	92,4	168,1	-
		Минск - 1М	1	1985	0,540		163,5	87,4		
		Минск - 1М	1	1985	0,540		167,0	85,5		
2	ул. Хвойная, 2	Универсал - 6	1	1984	0,352	0,948	164,0	87,1	166,8	
		Универсал - 6	1	1984	0,298		173,5	82,4		
		Универсал - 6	1	1984	0,298		169,2	84,4		
3	ул. Детская, 2/7	Универсал - 6М	1	1985	0,298	0,669	170,0	84,1	163,8	
		Универсал - 6М	1	1985	0,298		165,5	86,3		
		LUNA Duo-tes MP1.90	1	2021	0,073		147,3	97,0		
4	ул. 5-я Снежная, 3	Универсал-6М	1	1987	0,352	0,948	165,9	86,1	167,4	
		Универсал-6М	1	1987	0,298		170,5	83,8		
		Универсал-6М	1	1987	0,298		169,1	84,5		
5	м. Афанасово, ул. Свободы, 1	Geffen MB 1.2-500	1	2019	0,860	1,720	148,9	96,0	148,3	
		Geffen MB 1.2-500	1	2019	0,860		148,7	96,1		
6	ул. Шувандиной, 111	КВГ-4-150	1	1992	4,000	8,000	160,5	89,0	160,3	
		КВГ-4-150	1	1992	4,000		159,2	89,8		
7	ул. Садовского, 7	ТВГ-4Р (котел переделанный)	1	1975	2,000	21,900	159,1	89,8	158,6	
		ТВГ-4Р	1	1975	4,300		159,5	89,5		
		ТВГ-4Р	1	1975	4,300		158,1	90,3		
		ТВГ-4Р	1	1975	4,300		158,1	90,3		
		ДКВР-10-13-паровой котел переделан в водогрейный	1	1976	7,000		156,1	91,6		
8	ул. Носова, 49	Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189	0,757	149,2	95,8	149,9	

№ 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
		Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189		149,3	95,7		
		Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189		149,3	95,7		
		Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189		149,7	95,4		
9	ул.Неждановская, 19	МЗК-7АГ	1	1981	0,610	1,830	169,3	84,4	184,2	
		МЗК-7АГ	1	1981	0,610		167,9	95,1		
		МЗК-7АГ	1	1981	0,610		169,2	84,5		
10	ул. Володиной, 7А	Vitoplex 100 PV1B	1	2016	0,963	2,012	154,8	92,3	156,6	
		Vitoplex 100 PV1B	1	2016	0,963		154,5	92,5		
		VITODENS 200-W	1	2016	0,086		148,1	96,5		
11	ул. Лебедева-Кумача, 10Б	Энергия -3	1	1979	0,550	4,680	166,7	85,7	164,0	
		Энергия -3	1	1979	0,550		165,3	86,4		
		Энергия -3	1	1979	0,550		167,0	85,6		
		Энергия -3	1	1979	0,550		165,0	86,6		
		Энергия -3	1	1979	0,690		167,1	85,5		
		Энергия -3	1	1979	0,690		162,9	87,7		
		Энергия -3	1	1979	0,550		168,1	85,0		
		Энергия -3	1	1979	0,550		168,2	84,9		
12	Авдотынская, 20А	Братск - 1Г	1	1986	0,860	7,740	159,5	89,6	162,0	
		Братск - 1Г	1	1986	0,860		165,3	86,4		
		Братск - 1Г	1	1986	0,860		162,0	88,2		
		Братск - 1Г	1	1986	0,860		164,3	86,9		
		Братск - 1Г	1	1986	0,860		163,0	87,6		
		Братск - 1Г	1	1986	0,860		158,0	90,4		
		Братск - 1Г	1	1986	0,860		163,9	87,2		
		Братск - 1Г	1	1986	0,860		163,4	87,4		

№ 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
		Факел - Г	1	2004	0,860		154,3	92,6		
13	ул. Жаворонкова, 40	Минск - 1	1	1965	0,540	2,130	168,8	84,6	167,5	
		Минск - 1	1	1965	0,540		171,2	83,4		
		Энергия -3	1	1965	0,510		166,8	85,6		
		Минск - 1	1	1965	0,540		168,0	85,1		
14	ул. Полка Нормандии Неман, 103	ДКВР-10-13	1	1987	5,600	78,400	154,9	92,2	155,0	
		ДКВР-10-13	1	1987	5,600		155,3	92,0		
		ДКВР-10-13	1	1987	5,600		155,7	91,8		
		ДКВР-10-13	1	1987	5,600		158,6	90,1		
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000		157,8	90,5		
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000		154,9	92,2		
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000		155,8	91,7		
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000		156,5	91,3		
15	м. Горино, 2-я Ягодная, 31	Vitoplex 300	1	2011	0,193	0,386	152,1	93,9	150,8	
		Vitoplex 300	1	2011	0,193		151,8	94,1		
16	Сахарова, 56 строение 1	КВ-Г-0.63-95	1	2006	0,540	0,880	159,3	89,7	158,2	
		КВ-ГМ-0.4-95	1	2006	0,340		158,7	90,0		
17	ул.9-я Линия, 1/26 (литер А1)	Хопер -100	1	2007	0,086	0,344	177,7	80,4	176,7	
		Хопер -100	1	2007	0,086		177,7	80,4		
		Хопер -100	1	2007	0,086		175,7	81,3		
		Хопер -100	1	2007	0,086		178,4	80,1		
18	ул. 1-я Завокзальная, 24	Vitoplex 100	1	2011	0,817	1,634	154,8	92,3	153,6	
		Vitoplex 100	1	2012	0,817		154,4	92,5		
19	ул. Красных зорь, 28	Факел-Г	1	1994	0,860	1,720	162,7	87,8	162,1	
		Факел-Г	1	1994	0,860		162,0	88,2		

№ 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
20	ул. Красных зорь, 50	Vitoplex 100 PV1	1	2015	0,817	1,763	157,2	90,9	156,5	
		Vitoplex 100 PV1	1	2015	0,817		157,2	90,9		
		Vitoplex 100	1	2015	0,129		157,0	91,0		

2.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Общая установленная тепловая мощность по АО «ИвГТЭ» составляет 139,626 Гкал/ч. Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования котельных АО «ИвГТЭ» представлены в Табл. 2.74.

Табл. 2.74 Параметры установленной мощности котельных АО «ИвГТЭ»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Окуловой, 77	DTG 230-12 EсоNOx	1	2019	0,085	1,165
		Минск - 1М	1	1985	0,540	
		Минск - 1М	1	1985	0,540	
2	ул. Хвойная, 2	Универсал - 6	1	1984	0,352	0,948
		Универсал - 6	1	1984	0,298	
		Универсал - 6	1	1984	0,298	
3	ул. Детская, 2/7	Универсал - 6М	1	1985	0,298	0,669
		Универсал - 6М	1	1985	0,298	
		LUNA Duo-tec MP1.90	1	2021	0,073	
4	ул. 5-я Снежная, 3	Универсал-6М	1	1987	0,352	0,948
		Универсал-6М	1	1987	0,298	
		Универсал-6М	1	1987	0,298	
5	м. Афанасово, ул. Свободы, 1	Geffen MB 1.2-500	1	2019	0,860	1,720
		Geffen MB 1.2-500	1	2019	0,860	
6	ул. Шувандиной, 111	КВГ-4-150	1	1992	4,000	8,000
		КВГ-4-150	1	1992	4,000	
7	ул. Садовского, 7	ТВГ-4Р (котел переделанный)	1	1975	2,000	21,900
		ТВГ-4Р	1	1975	4,300	
		ТВГ-4Р	1	1975	4,300	
		ТВГ-4Р	1	1975	4,300	
		ДКВР-10-13-паровой котел переделан в водогрейный	1	1976	7,000	
8	ул. Носова, 49	Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189	0,757
		Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189	
		Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189	
		Geffen MB 2.1-220	1	2021	0,189	
9	ул. Неждановская, 19	МЗК-7АГ	1	1981	0,610	1,830
		МЗК-7АГ	1	1981	0,610	
		МЗК-7АГ	1	1981	0,610	
10	ул. Володиной, 7А	Vitoplex 100 PV1B	1	2016	0,963	2,012
		Vitoplex 100 PV1B	1	2016	0,963	

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
		VITODENS 200-W	1	2016	0,086	
11	ул. Лебедева-Кумача, 10Б	Энергия -3	1	1979	0,550	4,680
		Энергия -3	1	1979	0,550	
		Энергия -3	1	1979	0,550	
		Энергия -3	1	1979	0,550	
		Энергия -3	1	1979	0,690	
		Энергия -3	1	1979	0,690	
		Энергия -3	1	1979	0,550	
		Энергия -3	1	1979	0,550	
12	Авдотьинская, 20А	Братск - 1Г	1	1986	0,860	7,740
		Братск - 1Г	1	1986	0,860	
		Братск - 1Г	1	1986	0,860	
		Братск - 1Г	1	1986	0,860	
		Братск - 1Г	1	1986	0,860	
		Братск - 1Г	1	1986	0,860	
		Братск - 1Г	1	1986	0,860	
		Факел - Г	1	2004	0,860	
13	ул. Жаворонкова, 40	Минск - 1	1	1965	0,540	2,130
		Минск - 1	1	1965	0,540	
		Энергия -3	1	1965	0,510	
		Минск - 1	1	1965	0,540	
14	ул. Полка Нормандии Неман, 103	ДКВР-10-13	1	1987	5,600	78,400
		ДКВР-10-13	1	1987	5,600	
		ДКВР-10-13	1	1987	5,600	
		ДКВР-10-13	1	1987	5,600	
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000	
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000	
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000	
		ДЕ-25-14 ГМ	1	1987	14,000	
15	м. Горино, 2-я Ягодная, 31	Vitoplex 300	1	2011	0,193	0,386
		Vitoplex 300	1	2011	0,193	
16	Сахарова, 56 строение 1	КВ-Г-0.63-95	1	2006	0,540	0,880
		КВ-ГМ-0.4-95	1	2006	0,340	
17	ул.9-я Линия, 1/26 (литер А1)	Хопер -100	1	2007	0,086	0,344
		Хопер -100	1	2007	0,086	
		Хопер -100	1	2007	0,086	
		Хопер -100	1	2007	0,086	
18	ул. 1-я Завокзальная, 24	Vitoplex 100	1	2011	0,817	1,634
		Vitoplex 100	1	2012	0,817	

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
19	ул. Красных зорь, 28	Факел-Г	1	1994	0,860	1,720
		Факел-Г	1	1994	0,860	
20	ул. Красных зорь, 50	Vitoplex 100 PV1	1	2015	0,817	1,763
		Vitoplex 100 PV1	1	2015	0,817	
		Vitoplex 100	1	2015	0,129	
Итого					139,626	139,626

2.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

На котельных АО «ИвГТЭ» имеются ограничения установленной тепловой мощности. Общая располагаемая тепловая мощность котельных АО «ИвГТЭ» составляет 112,426 Гкал/ч. На котельной ул. Садовского, 7 выведен из эксплуатации котел с УТМ 2,000 Гкал/ч. На котельной ул. Полка Нормандии Неман, 103 выведены из эксплуатации котлы с суммарной УТМ 25,200 Гкал/ч.

2.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельных АО «ИвГТЭ» представлены в виде горячей воды.

Собственные нужды и тепловая мощность нетто в горячей воде котельных АО «ИвГТЭ» представлены в Табл. 2.75.

Табл. 2.75 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных АО «ИвГТЭ» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	котельная № 2 (АО «ИвГТЭ») ул. Окуловой, 77	1,165	-	1,165	0,030	1,135
2	котельная № 3 (АО «ИвГТЭ») ул. Хвойная, 2	0,948	-	0,948	0,020	0,928
3	котельная № 10 (АО «ИвГТЭ») ул. Детская, 2/7	0,669	-	0,669	0,020	0,649
4	котельная № 17 (АО «ИвГТЭ») ул. 5-я Снежная, 3	0,948	-	0,948	0,020	0,928
5	котельная № 18 (АО «ИвГТЭ») м. Афанасово, ул. Свободы, 1	1,720	-	1,720	0,040	1,680

№ п / п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов предполагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
6	котельная № 19 (АО «ИвГТЭ») ул. Шувандиной, 111	8,000	-	8,000	0,180	7,820
7	котельная № 23 (АО «ИвГТЭ») ул. Садовского, 7	21,900	2,000	19,900	0,480	19,420
8	котельная № 24 (АО «ИвГТЭ») ул. Носова, 49	0,757	-	0,757	0,020	0,737
9	котельная № 25 (АО «ИвГТЭ») ул. Неждановская, 19	1,830	-	1,830	0,040	1,790
10	котельная № 30 (АО «ИвГТЭ») ул. Володиной, 7А	2,012	-	2,012	0,040	1,972
11	котельная № 31 (АО «ИвГТЭ») ул. Лебедева-Кумача, 10Б	4,680	-	4,680	0,100	4,580
12	котельная № 33 (АО «ИвГТЭ») Авдотьинская, 20А	7,740	-	7,740	0,170	7,570
13	котельная № 35 (АО «ИвГТЭ») ул. Жаворонкова, 40	2,130	-	2,130	0,050	2,080
14	котельная № 37 (АО «ИвГТЭ») ул. Полка Нормандии Неман, 103	78,400	25,200	53,200	1,730	51,470
15	котельная № 39 (АО «ИвГТЭ») м. Горино, 2-я Ягодная, 31	0,386	-	0,386	0,010	0,376
16	котельная № 41 (АО «ИвГТЭ») Сахарова, 56 строение 1	0,880	-	0,880	0,020	0,860
17	котельная № 43 (АО «ИвГТЭ») ул. 9-я Линия, 1/26 (литер А1)	0,344	-	0,344	0,010	0,334
18	котельная № 44 (АО «ИвГТЭ») ул. 1-я Завокзальная, 24	1,634	-	1,634	0,040	1,594
19	котельная № 45 (АО «ИвГТЭ») ул. Красных зорь, 28	1,720	-	1,720	0,040	1,680
20	котельная № 46 (АО «ИвГТЭ») ул. Красных зорь, 50	1,763	-	1,763	0,040	1,723
ИТОГО		139,626	27,200	112,426	3,100	109,326

Табл. 2.76 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным АО «ИвГТЭ» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	котельная № 2 (АО «ИвГТЭ») ул. Окуловой, 77	496	38	458	природный газ	83
2	котельная № 3 (АО «ИвГТЭ») ул. Хвойная, 2	1 421	94	1 326	природный газ	237
3	котельная № 10 (АО «ИвГТЭ») ул. Детская, 2/7	675	28	647	природный газ	111
4	котельная № 17 (АО «ИвГТЭ») ул. 5-я Снежная, 3	1 738	106	1 631	природный газ	291
5	котельная № 18 (АО «ИвГТЭ») м. Афанасово, ул. Свободы, 1	3 906	45	3 862	природный газ	579
6	котельная № 19 (АО «ИвГТЭ») ул. Шувандиной, 111	6 306	72	6 234	природный газ	1 011
7	котельная № 23 (АО «ИвГТЭ») ул. Садовского, 7	38 534	70	38 463	природный газ	6 110
8	котельная № 24 (АО «ИвГТЭ») ул. Носова, 49	1 618	103	1 515	природный газ	243
9	котельная № 25 (АО «ИвГТЭ») ул. Неждановская, 19	558	51	507	природный газ	103
10	котельная № 30 (АО «ИвГТЭ») ул. Володиной, 7А	2 834	89	2 746	природный газ	444
11	котельная № 31 (АО «ИвГТЭ») ул. Лебедева-Кумача, 10Б	9 186	105	9 081	природный газ	1 507
12	котельная № 33 (АО «ИвГТЭ») Авдотгинская, 20А	15 420	92	15 329	природный газ	2 498
13	котельная № 35 (АО «ИвГТЭ») ул. Жаворонкова, 40	3 694	42	3 652	природный газ	619
14	котельная № 37 (АО «ИвГТЭ») ул. Полка Нормандии Неман, 103	111 602	980	110 621	природный газ	17 300
15	котельная № 39 (АО «ИвГТЭ») м. Горино, 2-я Ягодная, 31	612	7	605	природный газ	92
16	котельная № 41 (АО «ИвГТЭ») Сахарова, 56 строение 1	1 049	13	1 036	природный газ	166
17	котельная № 43 (АО «ИвГТЭ») ул. 9-я Линия, 1/26 (литер А1)	296	14	282	природный газ	52

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
18	котельная № 44 (АО «ИвГТЭ») ул. 1-я Завокзальная, 24	2 438	255	2 183	природный газ	374
19	котельная № 45 (АО «ИвГТЭ») ул. Красных зорь, 28	820	17	803	природный газ	133
20	котельная № 46 (АО «ИвГТЭ») ул. Красных зорь, 50	3 157	135	3 021	природный газ	494
ИТОГО		206 358	2 356	204 002	-	32 445

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных АО «ИвГТЭ», год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса представлены в Табл. 2.77.

Табл. 2.77 Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса основного оборудования котельных АО «ИвГТЭ»

Адрес котельной	Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч	Наработка* на конец 2023 г., ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество проделений	Год достижения назначенного ресурса
ул. Окуловой, 77	1	DTG 230-12 EсоNOx	2019	175200	24355	2039			
	2	Минск - 1М	1985	175200	145358	2005	69120	1	2028
	3	Минск - 1М	1985	175200	78452	2005	69120	1	2028
ул. Хвойная, 2	1	Универсал - 6	1984	175200	187977	2000	69120	1	2028
	2	Универсал - 6	1984	175200	120721	2000	69120	1	2028
	3	Универсал - 6	1984	175200	124988	2000	69120	1	2028
ул. Детская, 2/7	1	Универсал - 6М	1985	175200	101850	2004	69120	1	2028
	2	Универсал - 6М	1985	175200	114994	2004	69120	1	2028
	3	LUNA Duo-tes MP1.90	2021	175200	10536	2041		1	
ул. 5-я Снежная, 3	1	Универсал-6М	1987	175200	187666	2007	69120	1	2028
	2	Универсал-6М	1987	175200	155404	2007	69120	1	2028
	3	Универсал-6М	1987	175200	163098	2007	69120	1	2028
м. Афанасово, ул. Свободы, 1	1	Geffen MB 1.2-500	2019	175200	36844	2039			
	2	Geffen MB 1.2-500	2019	175200	29686	2039			
ул. Шувандиной, 111	1	КВГ-4-150	1992	175200	69229	2012	34560	3	2024
	2	КВГ-4-150	1992	175200	45603	2012	34560	3	2024
ул. Садовского, 7	1	ТВГ-4Р (котел переделанный)	1975	175200	выведен из эксплуатации	1991	69120	1	2028
	2	ТВГ-4Р	1975	175200	66034	1992	69120	1	2028
	3	ТВГ-4Р	1975	175200	117008	1993	69120	1	2028
	4	ТВГ-4Р	1975	175200	164706	1995	69120	1	2028
	5	ДКВР-10-13-паровой котел переделан в водогрейный	1976	175200	5315,312	1996	69120	1	2028
ул. Носова, 49	1	Geffen MB 2.1-220	2021	175200	11849	2041			

Адрес котельной	Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч	Наработка* на конец 2023 г., ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
	2	Geffen MB 2.1-220	2021	175200	11431	2041			
	3	Geffen MB 2.1-220	2021	175200	10478	2041			
	4	Geffen MB 2.1-220	2021	175200	10354	2041			
ул.Неждановская, 19	1	МЗК-7АГ	1981	175200	67804	2001	34560	5	2024
	2	МЗК-7АГ	1981	175200	204139	2001	34560	5	2024
	3	МЗК-7АГ	1981	175200	197823	2001	34560	5	2024
ул. Володиной, 7А	1	Vitoplex 100 PV1B	2016	175200	24096	2036			
	2	Vitoplex 100 PV1B	2016	175200	20957	2036			
	3	VITODENS 200-W	2016	175200	12960	2036			
ул. Лебедева-Кумача, 10Б	1	Энергия -3	1979	175200	105188	1995	69120	1	2028
	2	Энергия -3	1979	175200	94018	1995	69120	1	2028
	3	Энергия -3	1979	175200	92448	1995	69120	1	2028
	4	Энергия -3	1979	175200	220675	1994	69120	1	2028
	5	Энергия -3	1979	175200	192404	1995	69120	1	2028
	6	Энергия -3	1979	175200	89570	1994	69120	1	2028
	7	Энергия -3	1979	175200	86120	1999	69120	1	2028
	8	Энергия -3	1979	175200	83890	1999	69120	1	2028
Авдотынская, 20А	1	Братск - 1Г	1986	175200	110688	2006	69120	1	2028
	2	Братск - 1Г	1986	175200	166154	2006	69120	1	2028
	3	Братск - 1Г	1986	175200	186280	2006	69120	1	2028
	4	Братск - 1Г	1986	175200	185356	2006	69120	1	2028
	5	Братск - 1Г	1986	175200	162208	2006	69120	1	2028
	6	Братск - 1Г	1986	175200	187290	2006	69120	1	2028
	7	Братск - 1Г	1986	175200	111754	2006	69120	1	2028
	8	Братск - 1Г	1986	175200	110178	2006	69120	1	2028

Адрес котельной	Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч	Наработка* на конец 2023 г., ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
	9	Факел - Г	2004	175200	32808	2024			
ул. Жаворонкова, 40	1	Минск - 1	1965	175200	355248	1985	69120	1	2028
	2	Минск - 1	1965	175200	129347	1985	69120	1	2028
	3	Энергия -3	1965	175200	149904	1985	69120	1	2028
	4	Минск - 1	1965	175200	311086	1985	69120	1	2028
ул. Полка Нормандии Неман, 103	1	ДКВР-10-13	1987	175200	204855	1993	34560	6	2023
	2	ДКВР-10-13	1987	175200	выведен из эксплуатации	1993			
	3	ДКВР-10-13	1987	175200	127723	1993	34560	6	2025
	4	ДКВР-10-13	1987	175200	выведен из эксплуатации	1993			
	5	ДЕ-25-14 ГМ	1987	175200	147867	2007	34560	4	2023
	6	ДЕ-25-14 ГМ	1987	175200	выведен из эксплуатации	2007			
	7	ДЕ-25-14 ГМ	1987	175200	134070	2007	34560	4	2023
	8	ДЕ-25-14 ГМ	1987	175200	60267	2007	34560	4	2023
м. Горино, 2-я Ягодная, 31	1	Vitoplex 300	2011	175200	37929	2031			
	2	Vitoplex 300	2011	175200	29046	2031			
Сахарова, 56 строение 1	1	КВ-Г-0.63-95	2006	175200	17905	2024			
	2	КВ-ГМ-0.4-95	2006	175200	96470	2024			
ул.9-я Линия, 1/26 (литер А1)	1	Хопер -100	2007	175200	25024	2026			
	2	Хопер -100	2007	175200	23297	2026			
	3	Хопер -100	2007	175200	23686	2026			
	4	Хопер -100	2007	175200	21171	2026			
ул. 1-я Завокзальная, 24	1	Vitoplex 100	2011	175200	41600	2031			
	2	Vitoplex 100	2012	175200	29550	2032			

Адрес котельной	Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, ч	Наработка* на конец 2023 г., ч	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, ч	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
ул. Красных зорь, 28	1	Факел-Г	1994	175200	73854	2014	69120	1	2028
	2	Факел-Г	1994	175200	73731	2014	69120	1	2028
ул. Красных зорь, 50	1	Vitoplex 100 PV1	2015	175200	42588	2035			
	2	Vitoplex 100 PV1	2015	175200	17793	2035			
	3	Vitoplex 100	2015	175200	24791	2035			

2.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления и горячего водоснабжения потребителей осуществляется котельными установками источников АО «ИвГТЭ».

2.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

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

Регулирование отпуска тепловой энергии в виде горячей воды осуществляется качественно. Качественное регулирование предполагает изменение температуры теплоносителя без изменения расхода.

Табл. 2.78 Информация о температурных графиках отпуска тепловой энергии с источников теплоснабжения АО «ИвГТЭ»

Наименование источника теплоснабжения	Температурный график отпуска тепловой энергии
Котельная № 2 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 61/58 °С
Котельная № 3 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 62/53 °С
Котельная № 17 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 61/54 °С
Котельная № 10 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 61/59 °С
Котельная № 18 АО «ИвГТЭ»	95/70 °С точка излома 65 °С
Котельная № 19 АО «ИвГТЭ»	130/70 с точкой излома 60 °С, открытый водоразбор
Котельная № 23 АО «ИвГТЭ»	105/70 °С
Котельная № 24 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 61/59 °С
Котельная № 25 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 62/56 °С
Котельная № 30 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С

Наименование источника теплоснабжения	Температурный график отпуска тепловой энергии
	ГВС - 61/59 °С
Котельная № 31 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 61/52 °С
Котельная № 33 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 105/70 °С ГВС - 65/55 °С
Котельная № 35 АО «ИвГТЭ»	ГВС - 65/50 °С
Котельная № 37 АО «ИвГТЭ»	105/70 с точкой излома 63 °С, открытый водоразбор
Котельная № 39 АО «ИвГТЭ»	95/70 °С
Котельная № 41 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 61/59 °С
Котельная № 43 АО «ИвГТЭ»	95/70 °С
Котельная № 44 АО «ИвГТЭ»	95/70 °С
Котельная № 45 АО «ИвГТЭ»	95/70 °С
Котельная № 46 АО «ИвГТЭ»	Отопление - 95/70 °С ГВС - 60/55 °С

Табл. 2.79 Эксплуатационные графики регулирования тепловой энергии

Температура наружного воздуха, °С	Котельная №19		Котельная №37		Котельные №1,23,33		Котельные № 2,3,10,17,24,25,30,31,41,46		Котельная №18		Котельные №39,43,44,45	
	130/70°С		105/70°С		105/70°С		95/70°С		95/70°С		95/70°С	
	открытый водоразбор, точка излома 60°С;		открытый водоразбор, точка излома 63°С;		сети ГВС; кот №1 - 64/56°С, кот №33 - 65/55°С, кот №23 - ГВС нет		сети ГВС: кот №2 - 61/58°С, кот №3 - 62/53°С, кот №10 - 61/59°С, кот №17- 61/54°С, кот №24 - 61/59°С, кот №25 - 62/56°С, кот №30 - 61/59°С, кот №31 - 61/52°С, кот №41 - 61/59°С, кот №46 - 60/55°С		точка излома 65 °С закрытая схема тепло-снабжения		ГВС нет	
	температура,°С		температура,°С		температура,°С		температура,°С		температура,°С •		температура,°С	
Т нар	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат
8	60	42	63	50	42	34	39	34	65	55	39	34
7	60	42	63	50	44	36	41	35	65	54	41	35
6	60	42	63	50	46	37	43	36	65	54	43	36
5	60	41	63	49	48	38	45	38	65	54	45	38
4	60	41	63	49	50	39	46	39	65	54	46	39
3	60	40	63	49	51	40	48	40	65	54	48	40
2	61	41	63	49	53	41	49	41	65	53	49	41
1	64	42	63	48	55	42	51	42	65	53	51	42
0	66	43	63	48	57	44	53	43	65	53	53	43
-1	68	44	63	48	59	45	54	44	65	53	54	44
-2	71	45	63	47	61	46	56	45	65	52	56	45
-3	73	46	63	47	62	47	57	46	65	52	57	46
-4	75	47	64	48	64	48	59	47	65	52	59	47
-5	78	48	66	49	66	49	61	48	65	52	61	48
-6	80	49	68	50	68	50	62	49	65	52	62	49
-7	82	50	69	51	69	51	64	50	65	51	64	50
-8	84	51	71	52	71	52	65	51	65	51	65	51
-9	87	52	73	53	73	53	67	52	67	52	67	52
-10	89	53	74	54	74	54	68	53	68	53	68	53
-11	91	54	76	54	76	54	70	54	70	54	70	54
-12	93	55	78	55	78	55	71	55	71	55	71	55
-13	96	56	79	56	79	56	72	56	72	56	72	56
-14	98	57	81	57	81	57	74	57	74	57	74	57
-15	100	58	83	58	83	58	75	58	75	58	75	58
-16	102	59	84	59	84	59	77	59	77	59	77	59

Температура наружного воздуха, °С	Котельная №19		Котельная №37		Котельные №1,23,33		Котельные №2,3,10,17,24,25,30,31,41,46		Котельная №18		Котельные №39,43,44,45	
	130/70°С		105/70°С		105/70°С		95/70°С		95/70°С		95/70°С	
	открытый водоразбор, точка излома 60°С;		открытый водоразбор, точка излома 63°С;		сети ГВС; кот №1 - 64/56°С, кот №33 - 65/55°С, кот №23 - ГВС нет		сети ГВС: кот №2 - 61/58°С, кот №3 - 62/53°С, кот №10 - 61/59°С, кот №17- 61/54°С, кот №24 - 61/59°С, кот №25 - 62/56°С, кот №30 - 61/59°С, кот №31 - 61/52°С, кот №41 - 61/59°С, кот №46 - 60/55°С		точка излома 65 °С закрытая схема тепло-снабжения		ГВС нет	
	температура,°С		температура,°С		температура,°С		температура,°С		температура,°С •		температура,°С	
Т нар	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат	Тпрям	Тобрат
-17	104	60	86	60	86	60	78	60	78	60	78	60
-18	106	61	88	61	88	61	80	61	80	61	80	61
-19	109	61	89	62	89	62	81	61	81	61	81	61
-20	111	62	91	62	91	62	83	62	83	62	83	62
-21	113	63	92	63	92	63	84	63	84	63	84	63
-22	115	64	94	64	94	64	85	64	85	64	85	64
-23	117	65	96	65	96	65	87	65	87	65	87	65
-24	119	66	97	66	97	66	88	66	88	66	88	66
-25	122	67	99	67	99	67	90	67	90	67	90	67
-26	124	67	100	68	100	68	91	67	91	67	91	67
-27	126	68	102	68	102	68	92	68	92	68	92	68
-28	128	69	103	69	103	69	94	69	94	69	94	69
-29	130	70	105	70	105	70	95	70	95	70	95	70

2.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования котельных АО «ИвГТЭ» приведена в Табл. 2.80

Табл. 2.80 Среднегодовая загрузка оборудования котельных АО «ИвГТЭ» за 2023 год

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
2	котельная № 2 (АО «ИвГТЭ») ул. Окуловой, 77	1,165	495,99	426	5,1
3	котельная № 3 (АО «ИвГТЭ») ул. Хвойная, 2	0,948	1 420,57	1 498	17,8
10	котельная № 10 (АО «ИвГТЭ») ул. Детская, 2/7	0,669	674,88	1 009	12,0
17	котельная № 17 (АО «ИвГТЭ») ул. 5-я Снежная, 3	0,948	1 737,57	1 833	21,8
18	котельная № 18 (АО «ИвГТЭ») м. Афанасово, ул. Свободы, 1	1,720	3 906,13	2 271	27,0
19	котельная № 19 (АО «ИвГТЭ») ул. Шувандиной, 111	8,000	6 305,60	788	9,4
23	котельная № 23 (АО «ИвГТЭ») ул. Садовского, 7	21,900	38 533,94	1 760	34,3
24	котельная № 24 (АО «ИвГТЭ») ул. Носова, 49	0,757	1 617,69	2 138	25,4
25	котельная № 25 (АО «ИвГТЭ») ул. Неждановская, 19	1,830	558,16	305	3,6
30	котельная № 30 (АО «ИвГТЭ») ул. Володиной, 7А	2,012	2 834,30	1 409	16,7
31	котельная № 31 (АО «ИвГТЭ») ул. Лебедева-Кумача, 10Б	4,680	9 186,36	1 963	23,3
33	котельная № 33 (АО «ИвГТЭ») Авдотьевская, 20А	7,740	15 420,10	1 992	23,6
35	котельная № 35 (АО «ИвГТЭ») ул. Жаворонкова, 40	2,130	3 694,08	1 734	20,6
37	котельная № 37 (АО «ИвГТЭ») ул. Полка Нормандии Неман, 103	78,400	111 601,67	1 423	16,9
39	котельная № 39 (АО «ИвГТЭ») м. Горино, 2-я Ягодная, 31	0,386	612,11	1 586	30,9
41	котельная № 41 (АО «ИвГТЭ») Сахарова, 56 строение 1	0,880	1 048,56	1 192	14,1
43	котельная № 43 (АО «ИвГТЭ») ул. 9-я Линия, 1/26 (литер А1)	0,344	296,15	861	16,8
44	котельная № 44 (АО «ИвГТЭ») ул. 1-я Завокзальная, 24	1,634	2 437,72	1 492	29,0

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
45	котельная № 45 (АО «ИВГТЭ») ул. Красных зорь, 28	1,720	819,52	476	9,3
46	котельная № 46 (АО «ИВГТЭ») ул. Красных зорь, 50	1,763	3 156,65	1 790	21,3
	ИТОГО:	139,626	206 358	27 946	18,9

2.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На выводах котельных АО «ИВГТЭ» установлены приборы коммерческого учета тепла, отпущаемого в тепловые сети.

Табл. 2.81 Перечень коммерческих расчетных приборов узла учета тепловой энергии и место их установки котельных АО «ИВГТЭ»

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Котельная №2			
Щит	Тепловычислитель СПТ-961	5260	Q, Гкал
Щит	Тепловычислитель СПТ-961	5266	Q, Гкал
Прямой тр-д сист. отопления	Преобразователь расхода СУР-97	5004	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5-1.0	532233	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСРР 001 l=60 мм	370605	Т, °С
Обратный тр-д сист. отопления	Преобразователь расхода СУР-97	1104	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5-0.6	530126	Р, МПа
Подпит. тр-д сист. отоп.	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду20	63625	М, м3/ч
Прямой тр-д сист. ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду32	72546	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5-1.0	532400	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСРР 001 l=60 мм	369005	Т, °С
Обратный тр-д сист. ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду32	72548	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5-1.0	532161	Р, МПа
Подпит. тр-д сист. ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду20	115925	М, м3/ч
На собств. нужды ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду20	63535	М, м3/ч
Тр-д холодной воды	Преобразователь температуры ТСП 002	3785	Т, °С
	Преобразователь давления КРТ 5-0.6	530129	Р, МПа
Котельная №3			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	27655	Q, Гкал
Прямой и обратный трубопроводы системы отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-20-P-65	2729 №429-15/430-15	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	15-03032	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСРР-001 L=80мм	254	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	15-03126	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	621188	М, м3/ч

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Подающий трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-32-L0-C1	646515	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	16-03595	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСПР-001 L=60мм	210	Т, °С
Обратный трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-C1	633831	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.1-0.5	14-02888	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы ГВС	Счетчик холодной и горячей воды крыльчатый многоструйный М, исп МТW1 (холодная вода)	149200736	М, м ³ /ч
Трубопровод горячей воды СН	Счетчик горячей воды ВСТ-15		М, м ³ /ч
Трубопровод холодной воды	Термопреобразователь сопротивления платиновый с унифицированным токовым выходным сигналом ТСПУ 002-10 L=60мм	533	Т, °С
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	11-08074	Р, МПа
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	1513	Q, Гкал
Котельная №10			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	26844	Q, Гкал
Прямой и обратный трубопроводы системы отопления на корпуса 1, 2	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-20-P-50	4507 №1616-14/1617-14	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	14-07096	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-001 L=80мм	3809/3809А	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления на корпуса 1,2	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	14-03773	Р, МПа
Прямой и обратный трубопроводы системы отопления на хоз. часть	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-20-P-50	4506 №1584-14/1585-14	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	14-07095	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-001 L=60мм	4548/4548А	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления на хоз.часть	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	14-07098	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	583557	М, м ³ /ч
Подающий трубопровод системы ГВС на корпуса 1,2	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	587157	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	13-05858	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-001 L=60мм	449 06	Т, °С
Обратный трубопровод системы ГВС на корпуса 1,2	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	641416	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	15-04085	Р, МПа
Подающий трубопровод системы ГВС на хоз. часть	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	607303	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	13-05860	Р, МПа
	Термометры сопротивления платиновые ТПС 002 100П L=60мм	322	Т, °С
Трубопровод горячей воды СН	Счетчик горячей воды ВСТ-15	71285	М, м ³ /ч

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Трубопровод холодной воды	Термометр платиновый технический ТПТ-1-4 100П L=60мм	18875	T, °C
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	14-03774	P, МПа
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	1422	Q, Гкал
Котельная №17			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	27746	Q, Гкал
Прямой и обратный трубопроводы системы отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-20-P-65	4000 №1036-15/1060-15	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	16-03598	P, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001 L=80мм	310	T, °C
Обратный трубопровод системы отопления	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	15-03146	P, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	497536	M, м3/ч
Подающий трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-32-L0-C1	636248	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	15-03147	P, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001 L=60мм	342	T, °C
Обратный трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	660840	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.1-0.5	15-04155	P, МПа
Трубопровод подпитки системы ГВС	Счетчик горячей воды ВСТ-20	289515	M, м3/ч
Трубопровод горячей воды СН	Счетчик горячей воды ВСТ-15	157860	M, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	16-03709	P, МПа
Трубопровод холодной воды	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 002 L=60мм	1692	T, °C
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	1618	Q, Гкал
Котельная №18			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	31525	Q, Гкал
Прямой/обратный трубопровод отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US-800-100-20-P	3513	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-1.0-0.5	440844	P, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технически разностных КТПТР-01 L=120мм	6947/6947A	T, °C
Обратный тр-д отопления	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	974132	P, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L2-B1	665234	M, м3/ч
На собств. нужды ГВС	Счетчик горячей воды ВСТ-15	400494	M, м3/ч
Тр-д холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	974133	P, МПа
Тр-д холодной воды	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТСП 002 L=60мм	1684	T, °C
Котельная №19			
Щит	Тепловычислитель ВКТ-5	7019	Q, Гкал
Пр. тр-д теплосети Вывод 1 - жил. дом.	Преобразователь расхода ПРЭМ-100-D	197446	M, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ-9-1,6МПа	733993	P, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСР 001 l=80 мм	225308	T, °C

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Обр. тр-д теплосети Вывод 1 - жил. дом	Преобразователь расхода ПРЭМ-100-D	197438	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ-9-1,0МПа	840300	Р, МПа
Пр. тр-д теплосети Вы- вод 2 – НИИ Мид	Расходомер-счетчик жидкости US-800-150	6058/112-03	М, м3/ч
	Преобразователь избыт. давления ПДТВХ-1-02-0.6-0.5		
	Комплект преобразователей температуры КТСПр 001 l=160 мм	300	
Обр. тр-д теплосети Вывод 2 – НИИ Мид	Расходомер-счетчик жидкости US-800-150	6045/110-03	М, м3/ч
	Преобразователь избыт. давления ПДТВХ-1-02-0.6-0.5		
	Преобразователь расхода ПРЭМ-80-D	189662	М, м3/ч
Тр-д греющей в. на де- аэр.	Преобразователь расхода ПРЭМ-50-D	189659	М, м3/ч
Тр-д холодной воды	Преобразователь давления КРТ-9-1,0МПа	840296	Р, МПа
Тр-д холодной воды	Преобразователь температуры ТСП 002 l=60 мм	3732	Т, °С
Котельная №23			
Шит, помещение ко- тельной	Тепловычислитель СПТ961.2	29175	Q, Гкал
Прямой трубопровод отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US-800-200-30-P	4102	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-1.0-0.5	16_02632	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КДТС035-РТ100 L=100мм	5,75062E+15	Т, °С
Обратный трубопро- вод отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US-800-200-30-P	4103	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	16_03596	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-50-L0-B1	648953	М, м3/ч
На собств. нужды ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	342408	М, м3/ч
Тр-д холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	16_03597	Р, МПа
Тр-д холодной воды	Преобразователь температуры ДТС035-РТ100 L=60мм	3,87252E+16	Т, °С
Котельная №24			
Щит	Тепловычислитель СПТ-961М	644	Q, Гкал
Пр. тр-д сист. отопле- ния	Преобразователь расхода СУР-97	8004	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5	531040	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСПр 001	100205	Т, °С
Обр. тр-д сист. отоп- ления	Преобразователь расхода СУР-97	7704	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5-0.6	730412	Р, МПа
Прямой тр-д сист. ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2	59370	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5	532164	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСПр 001	369405	Т, °С
Обратный тр-д сист. ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2	56081	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5	530125	Р, МПа
Подпит. тр-д сист. отоплен.	Преобразователь расхода ПРЭМ-2-20	61398	М, м3/ч
На собств. нужды ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2	60832	М, м3/ч
Тр-д хол. воды	Преобразователь давления КРТ 5-0.6	530148	Р, МПа
Тр-д холодной воды	Преобразователь температуры ТСП 002	3789	Т, °С
Котельная №25			
Шит, помещение ко- тельной	Тепловычислитель СПТ961.2	26170	Q, Гкал

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Прямой и обратный трубопроводы системы отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-20-P-65	4328 №1521-14/1522-14	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	16-03036	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001 L=80мм	254	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	15-03123	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-Л0-В1	605688	М, м ³ /ч
Подающий трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-40-Л0-С1	586776	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	14-02894	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001 L=60мм	287	Т, °С
Обратный трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-32-Л0-С1	590989	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	14-02892	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-Л0-В1	604592	М, м ³ /ч
Трубопровод горячей воды СН	Счетчик горячей воды ВСТ-15	336763	М, м ³ /ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	14-02881	Р, МПа
	Термопреобразователь сопротивления платиновый с унифицированным токовым выходным сигналом ТСПУ 002-10 L=60мм	979	Т, °С
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	1429	Q, Гкал
Котельная №30			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	29258	Q, Гкал
Прямой и обратный трубопроводы системы отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-20-P-80	3506 №741-16/742-16	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.25	16-00222	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001 L=80мм	116г/х	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.25	16-00227	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-Л0-В1	660729	М, м ³ /ч
Подающий трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-32-Л0-С1	656631	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.25	16-00223	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСР-001 L=60мм	92г/х	Т, °С
Обратный трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-Л0-С1	654025	М, м ³ /ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.25	16-00226	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-Л0-В1	654032	М, м ³ /ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.25	16-00224	Р, МПа

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
	Термопреобразователь сопротивления платиновый с унифицированным токовым выходным сигналом ТСП 001-10 L=60мм	1080	T, °C
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	1513	Q, Гкал
Котельная №31			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	30509	Q, Гкал
Прямой трубопровод системы отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-30-P-100	2816 №533-18	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-06-0.5	15-03031	P, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТПТР-001 L=60мм	2318/2318А	T, °C
Обратный трубопровод системы отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-30-P-100	2817 №534-18	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	6713	P, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	699282	M, м3/ч
Подающий трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-50-L0-C1	697290	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	16-07086	P, МПа
	Комплект термометров сопротивления платиновых для измерения разности температур КТСПР-001 L=60мм	341 04	T, °C
Обратный трубопровод системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-32-L0-C1	646513	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	6711	P, МПа
Трубопровод подпитки ГВС	Счетчик холодной воды ВСХНд-50	11627258	M, м3/ч
Трубопровод горячей воды СН	Счетчик горячей воды ВСТ-15	40104420	M, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	6712	P, МПа
	Термопреобразователь сопротивления платиновый с унифицированным токовым выходным сигналом ТСП 002-10 L=60мм	1921	T, °C
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	2229	Q, Гкал
Котельная №33			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	26918	Q, Гкал
Прямой трубопровод системы отопления большой контур	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-31-P-150	5113 31 №1829-14	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	15-03413	P, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-001 L=100мм	299г/299х	T, °C
Обратный трубопровод системы отопления большой контур	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-31-P-150	5114 31 №1830-14	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	15-03081	P, МПа
Прямой и обратный трубопроводы системы отопления малый контур	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US800-21-P-100	5112 21 №1816-14/1817-14	M, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	15-03414	P, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-001 L=80мм	650г/650х	T, °C
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	15-03080	P, МПа

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-Л0-В1	613584	М, м3/ч
Подающий трубопровод системы ГВС малый контур	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-50-Л0-В1	610991	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	15-03428	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-001 L=80мм	640г/640х	Т, °С
Обратный трубопровод системы ГВС малый контур	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-40-Л0-В1	610270	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	15-03138	Р, МПа
Подающий трубопровод системы ГВС большой контур	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-50-Л0-В1	610986	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-1.0-0.5	15-03427	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления из платины технических разностных КТПТР-001 L=60мм	229г/229х	Т, °С
Обратный трубопровод системы ГВС большой контур	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-40-Л0-В1	609404	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.4-0.5	15-03137	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы ГВС	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-32-Л0-В1	615275	М, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02 4/20-0.6-0.5	15-03083	Р, МПа
	Термометр платиновый технический ТСП-001 100П L=60мм	730	Т, °С
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	1561	Q, Гкал
Щит, помещение котельной	Адаптер измерительный АДС97	1477	Q, Гкал
Котельная №35			
Щит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	27632	Q, Гкал
Прямой трубопровод ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2-50	64377	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-1.0-0.5	15-06639	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСПР 001 L=80мм	45810	Т, °С
Обратный трубопровод ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2-32	36100	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	15-04100	Р, МПа
Трубопровод подпитки ГВС.	Счетчик воды с импульсным выходом ВСХНд-50	10783078	М, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	15-04101	Р, МПа
	Преобразователь температуры ТПС-002 L=60мм	1597	Т, °С
Котельная №37			
Шкаф	Тепловычислитель СПТ-961.2	19124	Q, Гкал
Прямой трубопровод системы отопления	Преобразователь расхода US-800-500	3525	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02-1.6	10-02280	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТПТР 01 (1=320)	1225/1225А	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления	Преобразователь расхода US-800-500	3524	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-02-1.0	10-01471	Р, МПа
Трубопровод подпитки №1.	Преобразователь расхода СУР-97-80	1504	М, м3/ч
Трубопровод подпитки №2	Счетчик горячей воды ВСТН-80	21305367	М, м3/ч
На собств. нужды ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-2-20	115934	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ 5-11-0.6	730414	Р, МПа

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Трубопровод холодной воды	Преобразователь температуры ТСП 002 (l=120)	2130	Т, °С
Котельная №39			
Шкаф,	Тепловычислитель ВКТ-5	6265	Q, Гкал
Прямой трубопровод системы отопления	Преобразователь расхода ПРЭМ-32	148634	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ	742636	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСПр 001	374107 X,Г	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления	Преобразователь расхода ПРЭМ-32	152280	М, м3/ч
	Преобразователь давления КРТ	740335	Р, МПа
Трубопровод подпитки	Преобразователь расхода ПРЭМ-20	140775	М, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления КРТ	740337	Р, МПа
	Преобразователь температуры ТСП-001	757	Т, °С
Котельная №41			
Шкаф (школа)	Тепловычислитель ВКТ-7	17061	Q, Гкал
Шкаф (жилой дом)	Тепловычислитель ВКТ-7	17057	Q, Гкал
Прямой трубопровод отопления (школа)	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду50	64318	М, м3/ч
	Комплект преобразователей температуры КТСП-Т L=60	3355	Т, °С
Обратный трубопровод отопления (школа)	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду50	64392	М, м3/ч
Трубопровод подпитки отопления	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду20	66062	М, м3/ч
Прямой трубопровод ГВС (школа)	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду20	66115	М, м3/ч
	Комплект преобразователей температуры КТСП-Т L=60	3314	Т, °С
Обратный трубопровод ГВС (школа)	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду20	66049	М, м3/ч
Трубопровод подпитки ГВС (школа)	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду20	67687	М, м3/ч
Прямой трубопровод отопления(жилой дом)	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду50	35358	М, м3/ч
	Комплект преобразователей температуры КТСП-Т L=60	3318	Т, °С
Обратный трубопровод отопления (жилой дом)	Преобразователь расхода ПРЭМ-2 Ду50	64398	М, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Комплект преобразователей температуры «Взлет ТПС» L=50	607876/1,2	Т, °С
Котельная №43			
Прямой трубопровод отопления	Тепловычислитель КМ-5-1	76292	Q, Гкал /М, м3/ч
	Комплект преобразователей температуры КТСП-Р L=130	5125 X, Г	Т, °С
Котельная №44			
Шкаф	Тепловычислитель ВКТ-5	11278	Q, Гкал
Прямой/обратный трубопроводы отопления Вывод 1- Жилые дома	Расходомер-счетчик жидкости US-800-80	3623	М, м3/ч
	Преобразователь избыт. давления ПДТВХ-1-02-0.6-0.5	11. 03205	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления КТСПр 001-Т L=120	502 11	Т, °С
Обратный трубопровод отопления Вывод 1 – Жилые дома	Преобразователь избыт. давления ПДТВХ-1-02-0.6-0.5	11. 03215	Р, МПа
	Расходомер-счетчик жидкости US-800-32	3622	М, м3/ч

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Прямой/обратный трубопроводы отопления Вывод 2 – ПТО	Преобразователь избыт. давления ПДТВХ-1-02-0.6-0.5	11. 03201	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления КТСРП 001-Т L=60	428 11	Т, °С
Обратный трубопровод отопления Вывод 2- ПТО	Преобразователь избыт. давления ПДТВХ-1-02-0.6-0.5	11. 03200	Р, МПа
Подпитка системы отопления	Преобразователь расхода ПРЭМ Ду20	397652	М, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь избыт. давления ПДТВХ-1-02-0.6-0.5	11. 03204	Р, МПа
	Термометр сопротивления ТСРП 002 L=60	2468	Т, °С
Котельная №45			
Шит, помещение котельной	Тепловычислитель СПТ961.2	29189	Q, Гкал
Прямой и обратный трубопроводы отопления	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US-800-65-20-Р	3120 №700-16/701-16	М, м3/ч
	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-1.0-0.5	1726927	Р, МПа
	Комплект преобразователей температуры КТСРП 001 L=80мм	2265/2265А	Т, °С
Обратный трубопровод отопления	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	16-03615	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода электромагнитный ПРЭМ-20-L0-B1	660723	М, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь давления ПДТВХ-1-01-06-05	15-04084	Р, МПа
	Преобразователь температуры ТСРП-002 L=60мм	3728	Т, °С
Котельная №46			
Щит	Тепловычислитель СПТ-961.2	21244	Q, Гкал
Подающий и обратный трубопроводы системы отопления Вывод 1 комбинат «Родник»	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US-800-50	4821-	М, м3/ч
		№1461-12 /№1462-12	
	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-06-0.5	11.04272	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления КТСРП-001 L=100мм	78111 ГХ	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления Вывод 1 комбинат «Родник»	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-04-0.5	15.03148	Р, МПа
Подающий и обратный трубопроводы системы отопления Вывод 2 жилые дома	Расходомер-счетчик жидкости ультразвуковой US-800-50	3003-	М, м3/ч
		№714-13 /№715-13	
	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-0.6-0.5	13.01739	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления КТСРП-001 L=100мм	53 ГХ	Т, °С
Обратный трубопровод системы отопления Вывод 2 жилые дома	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-0.4-0.5	13.01802	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы отопления	Преобразователь расхода ПРЭМ-20	639560	М, м3/ч
Подающий трубопровод системы ГВС Вывод 1 комбинат «Родник»	Преобразователь расхода ПРЭМ-32	406166	М, м3/ч
	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-06-0.5	11.04270	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления КТСРП-001 L=60мм	104611 ГХ	Т, °С
	Преобразователь расхода ПРЭМ-20	422152	М, м3/ч

Место установки	Тип измерительного прибора	Заводской номер	Параметр измерения
Обратный трубопровод системы ГВС Вывод 1 комбинат «Родник»	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-04-0.25	11.05962	Р, МПа
Подающий трубопровод системы ГВС Вывод 2 жилые дома	Преобразователь расхода ПРЭМ-32	513241	М, м3/ч
	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-0.6-0.5	13.01738	Р, МПа
	Комплект термометров сопротивления КТСПР-001 L=60мм	448 ГХ	Т, °С
Обратный трубопровод системы ГВС Вывод 2 жилые дома	Преобразователь расхода ПРЭМ-20	513599	М, м3/ч
	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-02 4/40-0.4-0.5	13.01801	Р, МПа
Трубопровод подпитки системы ГВС	Преобразователь расхода ПРЭМ-20	516879	М, м3/ч
Трубопровод холодной воды	Преобразователь избыточного давления ПДТВХ-1-0.2 4/20-0.6-0.5	16.07087	Р, МПа
	Термопреобразователь сопротивления ТСПУ-002-10 L=60мм	2718	Т, °С
Щит	Адаптер измерительный АДС97	1195	Q, Гкал
Щит	Адаптер измерительный АДС97	1204	Q, Гкал

2.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы основного оборудования котельных АО «ИВГТЭ» за период 2019-2023 гг. не зафиксированы.

2.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

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

2.2.12 Проектный и установленный топливный режим источников АО «ИВГТЭ»

Основным топливом для оборудования источников АО «ИВГТЭ» является природный газ. Характеристики и расход природного газа, используемого на котельных АО «ИВГТЭ», приведены в Табл. 2.82.

Табл. 2.82 Установленный топливный режим котельных АО «ИВГТЭ» за 2023

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
2	котельная № 2 (АО «ИВГТЭ») ул. Окуловой, 77	природный газ	8 191	83
3	котельная № 3 (АО «ИВГТЭ») ул. Хвойная, 2	природный газ	8 191	237
10	котельная № 10 (АО «ИВГТЭ») ул. Детская, 2/7	природный газ	8 191	111

17	котельная № 17 (АО «ИвГТЭ») ул. 5-я Снежная, 3	природный газ	8 191	291
18	котельная № 18 (АО «ИвГТЭ») м. Афанасово, ул. Свободы, 1	природный газ	8 191	579
19	котельная № 19 (АО «ИвГТЭ») ул. Шувандиной, 111	природный газ	8 191	1 011
23	котельная № 23 (АО «ИвГТЭ») ул. Садовского, 7	природный газ	8 191	6 110
24	котельная № 24 (АО «ИвГТЭ») ул. Носова, 49	природный газ	8 191	243
25	котельная № 25 (АО «ИвГТЭ») ул. Неждановская, 19	природный газ	8 191	103
30	котельная № 30 (АО «ИвГТЭ») ул. Володиной, 7А	природный газ	8 191	444
31	котельная № 31 (АО «ИвГТЭ») ул. Лебедева-Кумача, 10Б	природный газ	8 191	1 507
33	котельная № 33 (АО «ИвГТЭ») Авдотьиная, 20А	природный газ	8 191	2 498
35	котельная № 35 (АО «ИвГТЭ») ул. Жаворонкова, 40	природный газ	8 191	619
37	котельная № 37 (АО «ИвГТЭ») ул. Полка Нормандии Неман, 103	природный газ	8 191	17 300
39	котельная № 39 (АО «ИвГТЭ») м. Горино, 2-я Ягодная, 31	природный газ	8 191	92
41	котельная № 41 (АО «ИвГТЭ») Сахарова, 56 строение 1	природный газ	8 191	166
43	котельная № 43 (АО «ИвГТЭ») ул. 9-я Линия, 1/26 (литер А1)	природный газ	8 191	52
44	котельная № 44 (АО «ИвГТЭ») ул. 1-я Завокзальная, 24	природный газ	8 191	374
45	котельная № 45 (АО «ИвГТЭ») ул. Красных зорь, 28	природный газ	8 191	133
46	котельная № 46 (АО «ИвГТЭ») ул. Красных зорь, 50	природный газ	8 191	494
	Всего природный газ		8 191	32 445
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			32 445

2.2.13 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Системы ВПУ установлены на 15 из 20 котельных АО «ИвГТЭ». Исходной водой для водоподготовительных установок котельных АО «ИвГТЭ» является водопроводная вода.

2.2.14 Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных АО «ИвГТЭ»

Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных АО «ИвГТЭ» представлено в Табл. 2.83.

Табл. 2.83 Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных АО «ИВГТЭ»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	26,1	27,1	28,1	29,1	30,1
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	157,59	157,59	157,56	157,58	157,23
Собственные нужды	%	1,03	1,74	1,37	2,96	1,14
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	159,22	160,38	159,75	162,39	159,04
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	24,04	24,56	22,07	23,70	22,49
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	16,76	16,78	19,79	18,21	17,54
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	-	-	-	-	-
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-	-	-	-	-
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	-	-	-
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

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

За период с последней актуализации изменений в составе основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.

2.3 Источники прочих ТСО

2.3.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Помимо вышеуказанных источников тепловой энергии на территории МО г. Иваново функционируют следующие котельные:

Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. Революционная, 26 корп. 1. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (АО «Владгазкомпания» мкр. Новая Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (АО «Ивхимпром») ул. Кузнецова, 11Б. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023) ул. Окуловой, 74Б. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (МП «Городской оздоровительный центр») ул. Победы, 40А. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)) ул. 3-я Чайковского, 11. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «ИЭК-1») пер. Гаражный, 4. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (До 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») ул. Революционная, 78Г. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «РесурсЭнерго») ул. Минская, 3. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «СТС») пер. 2-й Минский, 6. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «ТДЛ Энерго») ул. Павла Большевикова, 27. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго) ул. Суздальская, 3Б. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго) ул. Нарвская, 2. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаковская, 34. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Красных Зорь, 61. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) м.Балино, Автодорожская, 3. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Окуловой, 84. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Смольная, 10. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (АО «Водоканал») ул. 1-я Водопроводная, 47. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «Август Т») ул. Дюковская, 25. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «Август Т») ул. Кузнецова, 67Б. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «Август Т») мкр. Видный, 4. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ОАО «Ивановоглавснаб») ул. Суздальская, 16А. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «Газпромнефть-Терминал») ул. Завокзальная 4А. Зона деятельности ЕТО №1.

Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18. Зона деятельности ЕТО №1.

Табл. 2.84 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «ИСМА»

№ 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
1	ул. Силикатная, 52	ДКВР- 2,5/13	1	1974	1,500	4,500	162,3	88,0	159,9	
		ДКВР- 2,5/13	1	1974	1,500		162,3	88,0		
		ДКВР- 2,5/13	1	1991	1,500		162,3	88,0		

Табл. 2.85 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «Владгазкомпания»

№ 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
1	ул. 3-я Петразаводская, 20	КВГ-4,65	1	1991	3,999	7,998	159,4	89,6	162,2	
		КВГ-4,65	1	1991	3,999		159,4	89,6		
2	ул. Революционная, 26 корп. 1	Viessmann Vitoplex 100PV1	1	2014	0,440	1,780	157,3	90,8	159,9	
		Viessmann Vitoplex 100PV1	1	2014	0,670		155,3	92,0		
		Viessmann Vitoplex 100PV1	1	2014	0,670		158,3	90,3		
3	ул. Дальний Тупик, 8	Viessmann Vitoplex 100	1	2012	1,075	2,150	157,1	90,9	158,8	
		Viessmann Vitoplex 100	1	2012	1,075		157,1	90,9		

Табл. 2.86 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «Ивхимпром»

№ 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
1	ул. Кузнецова, 11Б	ДКВР-10-13-250	1	1967	6,990	27,630	161,0	88,7	161,2	
		ДКВР-10-13-250	1	1967	6,990		159,3	89,7		
		ДКВР-10-13-250	1	1967	6,630		159,6	89,5		
		ДЕ-10-14-ГМ	1	1988	6,660		155,6	91,8		
		GEFFEN M.V. 1.1-380	1	2020	0,360		150,4	95,0		

Табл. 2.87 Состав и технические характеристики основного оборудования котельной ул. Окуловой, 74Б (в эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023)

№ 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
1	ул. Окуловой, 74Б	ДЕ-6,5-14 ГМО	1	2000	5,250	10,500	158,7	90,0	164,1	
		ДЕ-6,5-14 ГМО	1	2000	5,250		158,7	90,0		

Табл. 2.88 Состав и технические характеристики основного оборудования РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)

№ 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
1	ул. 3-я Чайковского, 11	ДКВР-10-13	1	2000	6,400	35,200	156,0	91,6	156,0	

№ 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
		ДКВР-10-13	1	2012	6,400		156,0	91,6		
		ДКВР-10-13	1	2005	6,400		156,0	91,6		
		ДЕ-25-14	1	2011	16,000		156,0	91,6		

Табл. 2.89 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Альянс-Профи»

№ 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
1	ул. Поляковой, 8	ДКВР-10/13	1	1980	6,640	19,920	164,9	86,6	161,7	
		ДКВР-10/13	1	1963	6,640		164,9	86,6		
		ДКВР-10/13	1	1989	6,640		164,9	86,6		

Табл. 2.90 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «СТС»

№ 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
1	пер. 2-й Минский, 6	Vitoplex 200 SX2	1	2010	1,680	5,040	157,1	90,9	153,4	
		Vitoplex 200 SX2	1	2010	1,380		156,7	91,2		
		Vitoplex 200 SX2	1	2010	1,380		156,7	91,2		
		Vitoplex 200 SX2	1	2010	0,600		156,9	91,1		

Табл. 2.91 Состав и технические характеристики основного оборудования ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго

№ 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
1	ул. Суздальская, 3Б	De Dietrich GT-339	1	2008	0,259	0,518	157,4	90,8	155,5	
		De Dietrich GT-339	1	2008	0,259		157,4	90,8		
Другой вид топлива (ЭЭ)										
№ 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
2	ул. Нарвская, 2	КЭВ-160	1	2010	0,138	0,276	143,3	99,7	161,7	
		КЭВ-160	1	2010	0,138		143,3	99,7		

Табл. 2.92 Состав и технические характеристики основного оборудования ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

№ 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
1	ул. Рабфаковская, 34	КВ-Г-4,65-95Н	1	2007	4,120	18,750	154,8	92,3	144,8	
		КВ-Г-7,56-95Н	1	2004	6,500		156,8	91,1		
		КВ-Г-7,56-95Н	1	2004	6,500		159,2	89,7		
		REX 120	1	2021	1,030		156,5	91,3		
		REX 120	1	2010	0,600		156,9	91,1		

Табл. 2.93 Состав и технические характеристики основного оборудования АО «Водоканал»

№ 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
1	ул. 1-я Водопроводная, 47	Viessmav Vitocrossal 300	1	2016	0,950	1,900	148,2	96,4	150,8	
		Viessmav Vitocrossal 300	1	2016	0,950		148,2	96,4		

Табл. 2.94 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Теплоснаб-2010»

№ 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
1	ул. Окуловой, 61	ДКВР-10/13	1	1967	6,650	40,113	158,0	90,4	161,8	24.11.2022
		ДКВР-10/13	1	1967	6,650		161,3	88,6		17.11.2022
		ДКВР 20/23	1	1968	13,300		159,8	89,4		18.12.2023
		ДКВР 20/23	1	1970	13,300		161,2	88,7		18.12.2023
		Unical ELL 340 HT	1	2016	0,213		155,8	91,7		02.06.2022

Табл. 2.95 Состав и технические характеристики основного оборудования ОАО «Ивановоглавснаб»

№ 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
1	ул. Суздальская, 16А	ДКВР 10-13	1	1978	5,390	15,100	157,0	91,0	160,0	
		ДКВР 10-13	1	1978	5,390		157,0	91,0		
		ДКВР 4-13	1	1978	2,160		158,7	90,0		

№ 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
		ДКВР 4-13	1	1978	2,160		158,7	90,0		

Табл. 2.96 Состав и технические характеристики основного оборудования ООО «Газпромнефть-Терминал»

№ 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
1	ул. Завокзальная 4А	Vitoplex 200	1	2011	0,172	0,344	157,8	90,5	158,5	
		Vitoplex 200	1	2011	0,172		157,8	90,5		

Табл. 2.97 Состав и технические характеристики основного оборудования остальных ТСО

№ 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
1	Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1	н/д	н/д	н/д	н/д	26,000	н/д		158,7	
2	Котельная (МП «Городской оздоровительный центр») ул. Победы, 40А	н/д	н/д	н/д	н/д	1,050	н/д		152,2	
3	Котельная (ООО «ИЭК-1») пер. Гаражный, 4	н/д	н/д	н/д	н/д	1,060	н/д		158,7	
4	Котельная (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО "Новая сетевая компания") ул. Революционная, 78Г	н/д	н/д	н/д	н/д	10,500	н/д		164,1	
5	Котельная (ООО «РесурсЭнерго») ул. Минская, 3	н/д	н/д	н/д	н/д	37,000	н/д		165,9	
6	Котельная (ООО «ТДЛ Энерго») ул. Павла Большевикова, 27	н/д	н/д	н/д	н/д	34,810	н/д		160,0	
7	Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Красных Зорь, 61	н/д	н/д	н/д	н/д	5,100	н/д		155,3	
8	Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») м.Балино, Автодорожская, 3	н/д	н/д	н/д	н/д	14,070	н/д		179,0	

№ 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
9	Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Окуловой, 84	н/д	н/д	н/д	н/д	4,200	н/д		160,5	
10	Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Смольная, 10	н/д	н/д	н/д	н/д	3,800	н/д		160,5	
11	Котельная (ООО «Август Т») ул. Дюковская, 25	н/д	н/д	н/д	н/д	1,890	н/д		157,0	
12	Котельная (ООО «Август Т») ул. Кузнецова, 67Б	н/д	н/д	н/д	н/д	1,290	н/д		157,0	
13	Котельная (ООО «Август Т») мкр. Видный, 4	н/д	н/д	н/д	н/д	2,580	н/д		157,0	
14	Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Липня, 18	н/д	н/д	н/д	н/д	12,040	н/д		158,7	

2.3.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Общая установленная тепловая мощность по АО «ИСМА» составляет 4,5 Гкал/ч.

Табл. 2.98. Параметры установленной мощности АО «ИСМА»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Силикатная, 52	ДКВР- 2,5/13	1	1974	1,500	4,500
		ДКВР- 2,5/13	1	1974	1,500	
		ДКВР- 2,5/13	1	1991	1,500	
	Итого				4,5	4,5

Общая установленная тепловая мощность по АО «Владгазкомпания» составляет 11,928 Гкал/ч.

Табл. 2.99. Параметры установленной мощности АО «Владгазкомпания»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. 3-я Петразаводская, 20	КВГ-4,65	1	1991	3,999	7,998
		КВГ-4,65	1	1991	3,999	
2	ул. Революционная, 26 корп. 1	Viessmann Vitoplex 100PV1	1	2014	0,440	1,780
		Viessmann Vitoplex 100PV1	1	2014	0,670	
		Viessmann Vitoplex 100PV1	1	2014	0,670	
3	ул. Дальний Тупик, 8	Viessmann Vitoplex 100	1	2012	1,075	2,150
		Viessmann Vitoplex 100	1	2012	1,075	
	Итого				11,9	11,9

Общая установленная тепловая мощность по АО «Ивхимпром» составляет 27,63 Гкал/ч.

Табл. 2.100 Параметры установленной мощности АО «Ивхимпром»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Кузнецова, 11Б	ДКВР-10-13-250	1	1967	6,990	27,630

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
		ДКВР-10-13-250	1	1967	6,990	
		ДКВР-10-13-250	1	1967	6,630	
		ДЕ-10-14-ГМ	1	1988	6,660	
		GEFFEN М.В. 1.1-380	1	2020	0,360	
	Итого				27,6	27,6

Общая установленная тепловая мощность по В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 составляет 10,5 Гкал/ч.

Табл. 2.101 Параметры установленной мощности В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Окуловой, 74Б	ДЕ-6,5-14 ГМО	1	2000	5,250	10,500
		ДЕ-6,5-14 ГМО	1	2000	5,250	
	Итого				10,5	10,5

Общая установленная тепловая мощность по РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) составляет 35,2 Гкал/ч.

Табл. 2.102 Параметры установленной мощности РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. 3-я Чайковского, 11	ДКВР-10-13	1	2000	6,400	35,200
		ДКВР-10-13	1	2012	6,400	
		ДКВР-10-13	1	2005	6,400	
		ДЕ-25-14	1	2011	16,000	
	Итого				35,2	35,2

Общая установленная тепловая мощность по ООО «Альянс-Профи» составляет 19,92 Гкал/ч.

Табл. 2.103 Параметры установленной мощности ООО «Альянс-Профи»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Поляковой, 8	ДКВР-10/13	1	1980	6,640	19,920
		ДКВР-10/13	1	1963	6,640	
		ДКВР-10/13	1	1989	6,640	
	Итого				19,9	19,9

Общая установленная тепловая мощность по ООО «СТС» составляет 5,04 Гкал/ч.

Табл. 2.104 Параметры установленной мощности ООО «СТС»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	пер. 2-й Минский, 6	Vitoplex 200 SX2	1	2010	1,680	5,040
		Vitoplex 200 SX2	1	2010	1,380	
		Vitoplex 200 SX2	1	2010	1,380	
		Vitoplex 200 SX2	1	2010	0,600	
	Итого				5,0	5,0

Общая установленная тепловая мощность по ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго составляет 0,794 Гкал/ч.

Табл. 2.105 Параметры установленной мощности ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Суздальская, 3Б	De Dietrich GT-339	1	2008	0,259	0,518
		De Dietrich GT-339	1	2008	0,259	
Другой вид топлива (ЭЭ)						
№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
2	ул. Нарвская, 2	КЭВ-160	1	2010	0,138	0,276
		КЭВ-160	1	2010	0,138	
	Итого				0,8	0,8

Общая установленная тепловая мощность по ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» составляет 18,75 Гкал/ч.

Табл. 2.106 Параметры установленной мощности ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Рабфак-ковская, 34	КВ-Г-4,65-95Н	1	2007	4,120	18,750
		КВ-Г-7,56-95Н	1	2004	6,500	
		КВ-Г-7,56-95Н	1	2004	6,500	
		REX 120	1	2021	1,030	
		REX 120	1	2010	0,600	
	Итого				18,8	18,8

Общая установленная тепловая мощность по АО «Водоканал» составляет 1,9 Гкал/ч.

Табл. 2.107 Параметры установленной мощности АО «Водоканал»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. 1-я Водопроводная, 47	Viessmav Vitocrossal 300	1	2016	0,950	1,900
		Viessmav Vitocrossal 300	1	2016	0,950	
	Итого				1,9	1,9

Общая установленная тепловая мощность по ООО «Теплоснаб-2010» составляет 40,113 Гкал/ч.

Табл. 2.108 Параметры установленной мощности ООО «Теплоснаб-2010»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Окулов-вой, 61	ДКВР-10/13	1	1967	6,650	40,113
		ДКВР-10/13	1	1967	6,650	
		ДКВР 20/23	1	1968	13,300	
		ДКВР 20/23	1	1970	13,300	
		Unical ELL 340 HT	1	2016	0,213	
	Итого				40,1	40,1

Общая установленная тепловая мощность по ОАО «Ивановоглавснаб» составляет 15,1 Гкал/ч.

Табл. 2.109 Параметры установленной мощности ОАО «Ивановоглавснаб»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Суздальская, 16А	ДКВР 10-13	1	1978	5,390	15,100
		ДКВР 10-13	1	1978	5,390	
		ДКВР 4-13	1	1978	2,160	
		ДКВР 4-13	1	1978	2,160	
	Итого				15,1	15,1

Общая установленная тепловая мощность по ООО «Газпромнефть-Терминал» составляет 0,344 Гкал/ч.

Табл. 2.110 Параметры установленной мощности ООО «Газпромнефть-Терминал»

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч
1	ул. Завокзальная 4А	Vitoplex 200	1	2011	0,172	0,344
		Vitoplex 200	1	2011	0,172	
	Итого		2		0,344	0,3

2.3.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности. Располагаемая электрическая мощность

Ограничения установленной тепловой мощности имеются на следующих источниках:

Котельная (АО «Ивхимпром») ул. Кузнецова, 11Б - 0,030 Гкал/ч.

Котельная (В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023) ул. Окуловой, 74Б - 7,500 Гкал/ч.

Котельная (РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)) ул. 3-я Чайковского, 11 - 8,700 Гкал/ч.

Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18 - 0,200 Гкал/ч.

На остальных источниках ограничения установленной тепловой мощности отсутствуют.

2.3.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто

Собственные нужды котельных прочих ТСО представлены в виде горячей воды.

Табл. 2.111 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Железобетон» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности	Тепловая мощность котельной нетто
-------	----------------------------------	--	---	--	---------------------------	-----------------------------------

					ности на собственные нужды	
1	Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1	26,000	-	26,000	0,600	25,400
	ИТОГО	26,000	-	26,000	0,600	25,400

Табл. 2.112 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «ИСМА» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52	4,500	-	4,500	0,023	4,477
	ИТОГО	4,500	-	4,500	0,023	4,477

Табл. 2.113 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Владгазкомпания» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20	7,998	-	7,998	0,300	7,698
2	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. Революционная, 26 корп. 1	1,780	-	1,780	0,040	1,740
3	Котельная (АО «Владгазкомпания») мкр. Новая Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8	2,150	-	2,150	0,030	2,120
	ИТОГО	11,928	-	11,928	0,370	11,558

Табл. 2.114 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Ивхимпром» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (АО «Ивхимпром») ул. Кузнецова, 11Б	27,630	0,030	27,600	0,110	27,490
	ИТОГО	27,630	0,030	27,600	0,110	27,490

Табл. 2.115 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023) ул. Окуловой, 74Б	10,500	7,500	3,000	0,100	2,900
	ИТОГО	10,500	7,500	3,000	0,100	2,900

Табл. 2.116 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность МП «Городской оздоровительный центр» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (МП «Городской оздоровительный центр») ул. Победы, 40А	1,050	-	1,050	0,020	1,030
	ИТОГО	1,050	-	1,050	0,020	1,030

Табл. 2.117 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)) ул. 3-я Чайковского, 11	35,200	8,700	26,500	-	26,500
	ИТОГО	35,200	8,700	26,500	-	26,500

Табл. 2.118 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Альянс-Профи» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8	19,920	-	19,920	0,360	19,560
	ИТОГО	19,920	-	19,920	0,360	19,560

Табл. 2.119 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «ИЭК-1» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «ИЭК-1») пер. Гаражный, 4	1,060	-	1,060	0,020	1,040
	ИТОГО	1,060	-	1,060	0,020	1,040

Табл. 2.120 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельной до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (До 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») ул. Революционная, 78Г	13,580	-	13,580	0,240	13,340
	ИТОГО	13,580	-	13,580	0,240	13,340

Табл. 2.121 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «РесурсЭнерго» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «РесурсЭнерго») ул. Минская, 3	37,000	-	37,000	0,670	36,330
	ИТОГО	37,000	-	37,000	0,670	36,330

Табл. 2.122 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «СТС» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «СТС») пер. 2-й Минский, 6	5,040	-	5,040	0,247	4,793

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
	ИТОГО	5,040	-	5,040	0,247	4,793

Табл. 2.123 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «ТДЛ Энерго» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «ТДЛ Энерго») ул. Павла Большевикова, 27	34,810	-	34,810	0,630	34,180
	ИТОГО	34,810	-	34,810	0,630	34,180

Табл. 2.124 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Суздальская, 3Б	0,518	-	0,518	0,010	0,508
2	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Нарвская, 2	0,276	-	0,276	0,010	0,266
	ИТОГО	0,794	-	0,794	0,020	0,774

Табл. 2.125 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаковская, 34	18,750	-	18,750	0,230	18,520
	ИТОГО	18,750	-	18,750	0,230	18,520

Табл. 2.126 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Красных Зорь, 61	5,100	-	5,100	0,090	5,010
2	Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») м.Балино, Автодорская, 3	14,070	-	14,070	0,250	13,820
3	Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Окуловой, 84	4,200	-	4,200	0,080	4,120
4	Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Смольная, 10	3,800	-	3,800	0,070	3,730
	ИТОГО	27,170	-	27,170	0,490	26,680

Табл. 2.127 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность АО «Водоканал» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (АО «Водоканал») ул. 1-я Водопроводная, 47	1,900	-	1,900	0,010	1,890
	ИТОГО	1,900	-	1,900	0,010	1,890

Табл. 2.128 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Теплоснаб-2010» в 2023 году, Гкал/ч

N п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61	40,113	-	40,113	0,143	39,970
	ИТОГО	40,113	-	40,113	0,143	39,970

Табл. 2.129 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Август Т» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «Август Т») ул. Дюковская, 25	1,890	-	1,890	0,010	1,880
2	Котельная (ООО «Август Т») ул. Кузнецова, 67Б	1,290	-	1,290	0,020	1,270
3	Котельная (ООО «Август Т») мкр. Видный, 4	2,580	-	2,580	0,040	2,540
	ИТОГО	5,760	-	5,760	0,070	5,690

Табл. 2.130 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ОАО «Ивановоглавснаб» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ОАО «Ивановоглавснаб») ул. Суздальская, 16А	15,100	-	15,100	0,300	14,800
	ИТОГО	15,100	-	15,100	0,300	14,800

Табл. 2.131 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Газпромнефть-Терминал» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «Газпромнефть-Терминал») ул. Завокзальная 4А	0,344	-	0,344	0,010	0,334
	ИТОГО	0,344	-	0,344	0,010	0,334

Табл. 2.132 Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность ООО «Система Альфа» в 2023 году, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18	12,040	0,200	11,840	0,010	11,830

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов рас­полагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
	ИТОГО	12,040	0,200	11,840	0,010	11,830

Табл. 2.133 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Железобетон» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1	30 481	305	30 176	природный газ	4 837
ИТОГО		30 481	305	30 176	-	4 837

Табл. 2.134 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «ИСМА» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52	5 787	610	5 666	природный газ	925
ИТОГО		5 787	610	5 666	-	925

Табл. 2.135 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Владгазкомпания» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20	10 063	233	9 830	природный газ	1 632
2	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. Революционная, 26 корп. 1	2 519	25	2 494	природный газ	403
3	Котельная (АО «Владгазкомпания») мкр. Новая	4 295	43	4 252	природный газ	682

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
	Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8					
ИТОГО		16 877	301	16 576	-	2 717

Табл. 2.136 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Ивхимпром» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (АО «Ивхимпром») ул. Кузнецова, 11Б	27 600	276	27 324	природный газ	4 449
ИТОГО		27 600	276	27 324	-	4 449

Табл. 2.137 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023) ул. Окуловой, 74Б	8 380	84	8 296	природный газ	1 375
ИТОГО		8 380	84	8 296	-	1 375

Табл. 2.138 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по МП «Городской оздоровительный центр» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (МП «Городской оздоровительный центр») ул. Победы, 40А	1 491	15	1 476	природный газ	227
ИТОГО		1 491	15	1 476	-	227

Табл. 2.139 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)) ул. 3-я Чайковского, 11	54 087	541	53 546	природный газ	8 438
ИТОГО		54 087	541	53 546	-	8 438

Табл. 2.140 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Альянс-Профи» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8	20 373	868	19 506	природный газ	3 295
ИТОГО		20 373	868	19 506	-	3 295

Табл. 2.141 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «ИЭК-1» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «ИЭК-1») пер. Гаражный, 4	1 077	11	1 066	природный газ	171
ИТОГО		1 077	11	1 066	-	171

Табл. 2.142 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (До 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания»)	13 988	140	13 848	природный газ	2 256

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
	«Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») ул. Революционная, 78Г					
ИТОГО		13 988	140	13 848	-	2 256

Табл. 2.143 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Ресурс-Энерго» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Ресурс-Энерго») ул. Минская, 3	56 971	570	56 401	природный газ	9 451
ИТОГО		56 971	570	56 401	-	9 451

Табл. 2.144 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «СТС» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «СТС») пер. 2-й Минский, 6	6 246	610	5 635	природный газ	958
ИТОГО		6 246	610	5 635	-	958

Табл. 2.145 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «ТДЛ Энерго» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «ТДЛ Энерго») ул. Павла Боровикова, 27	32 425	324	32 101	природный газ	5 188
ИТОГО		32 425	324	32 101	-	5 188

Табл. 2.146 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго) ул. Суздальская, 3Б	766	6	760	природный газ	119
2	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго) ул. Нарвская, 2	316	1	315	Э/Э	51
ИТОГО		1 081	7	1 075	-	170

Табл. 2.147 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаковская, 34	25 431	450	24 982	природный газ	3 682
ИТОГО		25 431	450	24 982	-	3 682

Табл. 2.148 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Красных Зорь, 61	2 433	24	2 409	природный газ	378
2	Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) м.Балино, Автодорожская, 3	10 102	101	10 001	природный газ	1 808
3	Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ»	4 980	50	4 930	природный газ	799

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
	Минобороны России) ул. Окуловой, 84					
3	Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Смольная, 10	4 539	45	4 494	природный газ	729
ИТОГО		22 054	221	21 833	-	3 714

Табл. 2.149 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по АО «Водоканал» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (АО «Водоканал») ул. 1-я Водопроводная, 47	3 275	1 065	2 210	природный газ	494
ИТОГО		3 275	1 065	2 210	-	494

Табл. 2.150 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Теплоснаб-2010» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61	22 452	610	21 718	природный газ	3 632
ИТОГО		22 452	610	21 718	-	3 632

Табл. 2.151 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Август Т» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Август Т») ул. Дюковская, 25	1 046	10	1 036	природный газ	164
2	Котельная (ООО «Август Т») ул. Кузнецова, 67Б	1 113	11	1 102	природный газ	175
3	Котельная (ООО «Август Т») мкр. Видный, 4	2 728	27	2 701	природный газ	428
ИТОГО		4 887	49	4 838	-	767

Табл. 2.152 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ОАО «Ивановоглавснаб» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ОАО «Ивановоглавснаб») ул. Суздальская, 16А	9 355	397	9 108	природный газ	1 497
ИТОГО		9 355	397	9 108	-	1 497

Табл. 2.153 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Газпромнефть-Терминал» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Газпромнефть-Терминал») ул. Завокзальная 4А	4 340	76	4 264	природный газ	676
ИТОГО		4 340	76	4 264	-	676

Табл. 2.154 Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по ООО «Система Альфа» за 2023 год

№ п/п	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	Расход топлива, т.у.т
1	Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18	18 512	185	18 327	природный газ	2 938
ИТОГО		18 512	185	18 327	-	2 938

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

Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования котельных прочих ТСО, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса не были представлены. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления и горячего водоснабжения потребителей осуществляется котельными установками источников прочих ТСО.

2.3.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Подогрев сетевой воды для нужд отопления и горячего водоснабжения потребителей осуществляется котельными установками источников прочих ТСО.

2.3.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха

На котельных организовано качественное регулирование отпуска тепловой энергии путем изменения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха и скорости ветра.

Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C.

Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C.

Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C.

Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. Революционная, 26 корп. 1 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C.

Котельная (АО «Владгазкомпания») мкр. Новая Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8 имеет эксплуатационный температурный график: 95/70°C.

Котельная (В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023) ул. Окуловой, 74Б имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ООО «РесурсЭнерго») ул. Минская, 3 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ООО «СТС») пер. 2-й Минский, 6 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Суздальская, 3Б имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Нарвская, 2 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаковская, 34 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Красных Зорь, 61 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») м.Балино, Авдодоровская, 3 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Окуловой, 84 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Смольная, 10 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ОАО «Ивановоглавснаб») ул. Суздальская, 16А имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ООО «Газпромнефть-Терминал») ул. Завокзальная 4А имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ЗАО «Новая тепловая компания») ул. Дзержинского, 39 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18 имеет эксплуатационный температурный график:95/70°C.

Табл. 2.155 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°C.)

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
8	39	34
7	41	35
6	43	36
5	45	38
4	46	39
3	48	40
2	49	41
1	51	42
0	53	43

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
-1	54	44
-2	56	45
-3	57	46
-4	59	47
-5	61	48
-6	62	49
-7	64	50
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64
-23	87	65
-24	88	66.
-25	90	67
-26	91	67
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

Табл. 2.156 Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе отапливаемого объекта при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке (температурный график 95/70°С с точкой излома 65°С)

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
8	65	55
7	65	54
6	65	54
5	65	54
4	65	54
3	65	54
2	65	53
1	65	53
0	65	53
-1	65	53
-2	65	52
-3	65	52
-4	65	52
-5	65	52
-6	65	52
-7	65	51
-8	65	51
-9	67	52
-10	68	53
-11	70	54

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из котельной в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в котельную в обратном теплопроводе, °С
-12	71	55
-13	72	56
-14	74	57
-15	75	58
-16	77	59
-17	78	60
-18	80	61
-19	81	61
-20	83	62
-21	84	63
-22	85	64
-23	87	65
-24	88	66
-25	90	67
-26	91	67
-27	92	68
-28	94	69
-29	95	70

2.3.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Табл. 2.157. Среднегодовая загрузка оборудования АО «Железобетон» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1	26,000	30 481,00	1 172	22,8
	ИТОГО:	26,000	30 481,000	1 172,346	22,8

Табл. 2.158. Среднегодовая загрузка оборудования АО «ИСМА» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52	4,500	5 787,00	1 286	25,0
	ИТОГО:	4,500	5 787,000	1 286,000	25,0

Табл. 2.159 Среднегодовая загрузка оборудования АО «Владгазкомпания» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %%
-	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20	7,998	10 063,00	1 258	24,5

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч	2023 год		
			Выра- ботка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %%
-	Котельная (АО «Владгазкомпа- ния») ул. Революционная, 26 корп. 1	1,780	2 519,00	1 415	27,6
-	Котельная (АО «Владгазкомпа- ния» мкр. Новая Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8	2,150	4 295,00	1 998	38,9
	ИТОГО:	11,928	16 877,000	4 671,033	27,5

Табл. 2.160 Среднегодовая загрузка оборудования АО «Ивхимпром» за 2023

N ко т.	Наименование котель- ной, адрес	Установленная теп- ловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент ис- пользования УТМ, %
-	Котельная (АО «Ивхим- пром») ул. Кузнецова, 11Б	27,630	27 600,00	999	11,9
	ИТОГО:	27,630	27 600,000	998,914	11,9

Табл. 2.161 Среднегодовая загрузка оборудования В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 за 2023

N ко т.	Наименование котельной, ад- рес	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч	2023 год		
			Выра- ботка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023) ул. Окуловой, 74Б	10,500	8 380,00	798	9,5
	ИТОГО:	10,500	8 380,000	798,095	9,5

Табл. 2.162 Среднегодовая загрузка оборудования МП «Городской оздоровительный центр» за 2023

N ко т.	Наименование котельной, ад- рес	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч	2023 год		
			Выра- ботка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (МП «Городской оздоровительный центр») ул. Победы, 40А	1,050	1 491,00	1 420	27,6
	ИТОГО:	1,050	1 491,000	1 420,000	27,6

Табл. 2.163 Среднегодовая загрузка оборудования РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установлен- ная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)) ул. 3-я Чайковского, 11	35,200	54 087,00	1 537	18,2
	ИТОГО:	35,200	54 087,000	1 536,563	18,2

Табл. 2.164 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Альянс-Профи» за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная теп- ловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент ис- пользования УТМ, %
-	Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8	19,920	20 373,00	1 023	19,9
	ИТОГО:	19,920	20 373,000	1 022,741	19,9

Табл. 2.165 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «ИЭК-1» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная теп- ловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент ис- пользования УТМ, %
-	Котельная (ООО «ИЭК-1») пер. Гаражный, 4	1,060	1 077,00	1 016	19,8
	ИТОГО:	1,060	1 077,000	1 016,038	19,8

Табл. 2.166 Среднегодовая загрузка оборудования котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч	2023 год		
			Выра- ботка тепла, Гкал	Число часов использова- ния УТМ, час.	Коэффициент использова- ния УТМ, %
-	Котельная (До 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») ул. Революционная, 78Г	13,580	13 988,00	1 030	20,1
	ИТОГО:	13,580	13 988,000	1 030,044	20,1

Табл. 2.167 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «РесурсЭнерго» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «РесурсЭнерго») ул. Минская, 3	37,000	56 971,00	1 540	30,0
	ИТОГО:	37,000	56 971,000	1 539,757	30,0

Табл. 2.168 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «СТС» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «СТС») пер. 2-й Минский, 6	5,040	6 245,73	1 239	24,1
	ИТОГО:	5,040	6 245,730	1 239,232	24,1

Табл. 2.169 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «ТДЛ Энерго» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «ТДЛ Энерго») ул. Павла Боровикова, 27	34,810	32 425,36	931	18,1
	ИТОГО:	34,810	32 425,355	931,495	18,1

Табл. 2.170 Среднегодовая загрузка оборудования ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Суздальская, 3Б	0,518	765,84	1 478	28,8
-	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал ИвЭнерго) ул. Нарвская, 2	0,276	315,63	1 144	22,3
	ИТОГО:	0,794	1 081,462	2 622,019	26,5

Табл. 2.171 Среднегодовая загрузка оборудования ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч	2023 год		
			Выра- ботка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент ис- пользования УТМ, %%
-	Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаков- ская, 34	18,750	25 431,41	1 356	26,4
	ИТОГО:	18,750	25 431,414	1 356,342	26,4

Табл. 2.172 Среднегодовая загрузка оборудования ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощ- ность, Гкал/ч	2023 год		
			Выра- ботка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
33	Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Крас- ных Зорь, 61	5,100	2 433,00	477	9,3
42	Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) м.Балино, Автодорожская, 3	14,070	10 102,00	718	14,0
10	Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Окуло- вой, 84	4,200	4 980,00	1 186	23,1
11	Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России) ул. Смоль- ная, 10	3,800	4 539,00	1 194	23,3
	ИТОГО:	27,170	22 054,000	3 575,228	15,8

Табл. 2.173 Среднегодовая загрузка оборудования АО «Водоканал» за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная теп- ловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выра- ботка тепла, Гкал	Число часов ис- пользования УТМ, час.	Коэффициент ис- пользования УТМ, %
-	Котельная (АО «Водока- нал») ул. 1-я Водопровод- ная, 47	1,900	3 274,98	1 724	33,6
	ИТОГО:	1,900	3 274,978	1 723,673	33,6

Табл. 2.174 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Теплоснаб-2010» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61	40,113	22 452,05	560	6,6
	ИТОГО:	40,113	22 452,052	559,720	6,6

Табл. 2.175 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Август Т» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «Август Т») ул. Дюковская, 25	1,890	1 046,00	553	10,8
-	Котельная (ООО «Август Т») ул. Кузнецова, 67Б	1,290	1 113,00	863	10,2
-	Котельная (ООО «Август Т») мкр. Видный, 4	2,580	2 728,00	1 057	12,6
	ИТОГО:	5,760	4 887,000	2 473,594	11,6

Табл. 2.176 Среднегодовая загрузка оборудования ОАО «Ивановоглавснаб» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ОАО «Ивановоглавснаб») ул. Суздальская, 16А	15,100	9 355,00	620	12,1
	ИТОГО:	15,100	9 355,000	619,536	12,1

Табл. 2.177 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Газпромнефть-Терминал» за 2023

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «Газпромнефть-Терминал») ул. Завокзальная 4А	0,344	4 340,10	12 617	245,6
	ИТОГО:	0,344	4 340,095	12 616,555	245,6

Табл. 2.178 Среднегодовая загрузка оборудования ООО «Система Альфа» за 2023

N ко т.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год		
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.	Коэффициент использования УТМ, %
-	Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18	12,040	18 512,00	1 538	18,3
	ИТОГО:	12,040	18 512,000	1 537,542	18,3

2.3.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

На выводах ряда котельных установлены приборы технического и коммерческого учета тепла, отпускаемого в тепловые сети. Коммерческий учет ведется по приборам, установленным непосредственно у потребителей тепловой энергии. Для потребителей, у которых отсутствуют приборы учета, начисления производятся расчетным методом.

Табл. 2.179 Перечень коммерческих расчетных приборов узла учета тепловой энергии и место их установки котельных прочих ТСО

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Место установки прибора учета	Учет: коммерческий/технический	Тип прибора учета (марка)	Год установки прибора учета	Класс точности прибора учета
1	2	3	4	5	6	7
1	Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаковская, 34	г. Иваново, ул. Рабфаковская, д.34, Котельная	коммерческий	ВКТ-7	2012	Относительная погрешность: тепловая энергия $(0,05+3/\Delta t)\%$, масса 0,1%, время 0,01%; Абсолютная погрешность: разность температур 0,03 °С, температура 0,1°С, объем 1 ед.мл.разр.показ.; Приведенная погрешность давления не более 0,25%
2				US800	2012	Предел допускаемой относительной погрешности 3%
3				US800	2012	Предел допускаемой относительной погрешности 3%
4				КТСПР-001	2003	Предел допускаемой погрешности $[0,04+0,0002(\Delta t)]$
5				Корунд ДИ	2004	Предел допускаемой погрешности 1%
6				Корунд ДИ	2004	Предел допускаемой погрешности 1%
7				Корунд ДИ	2003	Предел допускаемой погрешности 1%
8				ИРЭМ-3-2	2017	Предел относительной погрешности 2%
9				ТСП 001	2003	Предел допускаемой погрешности $[0,15+0,002(t)]$
1	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20	тепловой пункт	коммерческий	ВКТ-7		

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Место установки прибора учета	Учет: коммерческий/технический	Тип прибора учета (марка)	Год установки прибора учета	Класс точности прибора учета
2	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. Революционная, 26 корп. 1	котельная	технический	ВКТ-5	2012	
3	Котельная (АО «Владгазкомпания» мкр. Новая Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8	котельная	коммерческий	ВКТ-5	2014	
1	Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52	граница бал.принадл.	коммерческий	ВКТ-7-03	2013	
2		граница бал.принадл.	"	ВКТ-7-04	2013	
3		граница бал.принадл.	"	ВКТ-7-04	2012	
1	Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8 Вывод 1	ул. Поляковой д. 8 проходная	коммерческий	ВКТ-5		
2				US800		
3				US800		
4				КТСПР 001		
5				Датч.давл. КРТ-5 пр.		
6				Датч.давл. КРТ-5 обр		
7	Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8 Вывод 2	ул. Поляковой д. 8 Б здание ВОУ	коммерческий	ВКТ-5		
8				US800		
9				КТСПР 001		
10				Датч.давл. ПД100-ДИ прям. (гайки 27)		
11				Датч.давл. ПД100-ДИ обр. (гайки 27)		
1	Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61	вывод 1	коммерческий	Тепловычислитель ТВ7	2016	

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Место установки прибора учета	Учет: коммерческий/технический	Тип прибора учета (марка)	Год установки прибора учета	Класс точности прибора учета
2		вывод 2	коммерческий	Тепловычислитель ТВ7	2016	
3		вывод 3	технический	Тепловычислитель ВКТ-5	2013	
4		вывод 4	технический	Тепловычислитель ТВ7	2016	
5		вывод 5	технический	Тепловычислитель ТВ7	2016	
6		вывод 6	технический	Тепловычислитель ВКТ-5	2013	
7		вывод 7	коммерческий	Карат 520-25-0	2023	
8		вывод 8	коммерческий	Тепловычислитель ВКТ-5	2013	
9		вывод 9	коммерческий	Тепловычислитель ВКТ-5	2013	

2.3.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказы основного оборудования котельных прочих ТСО за период 2019-2023 гг. не зафиксированы.

2.3.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

На 2019-2023 гг. предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования котельных прочих ТСО отсутствуют.

2.3.12 Проектный и установленный топливный режим источников Прочих ТСО

Основным топливом для оборудования источников прочих ТСО является природный газ. Характеристики и расход топлива, используемого на котельных прочих ТСО приведены в Табл. 2.180 - Табл. 2.201.

Табл. 2.180 Установленный топливный режим АО «Железобетон» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (АО «Железобетон») ул. 13-я Березниковская, 1	природный газ	8 050	4 837
	Всего природный газ		8 050	4 837
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			4 837

Табл. 2.181 Установленный топливный режим АО «ИСМА» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (АО «ИСМА») ул. Силикатная, 52	природный газ	8 170	925
	Всего природный газ		8 170	925
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			925

Табл. 2.182 Установленный топливный режим АО «Владгазкомпания» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. 3-я Петразаводская, 20	природный газ	8 191	1 632
-	Котельная (АО «Владгазкомпания») ул. Революционная, 26 корп. 1	природный газ	8 191	403
-	Котельная (АО «Владгазкомпания») мкр. Новая Ильинка, д.6) ул. Дальний Тупик, 8	природный газ	8 191	682
	Всего природный газ		8 191	2 717
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			2 717

Табл. 2.183 Установленный топливный режим АО «Ивхимпром» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (АО «Ивхимпром») ул. Кузнецова, 11Б	природный газ	8 050	4 449
	Всего природный газ		8 050	4 449
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			4 449

Табл. 2.184 Установленный топливный режим В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023 за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023) ул. Окуловой, 74Б	природный газ	8 050	1 375
	Всего природный газ		8 050	1 375
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			1 375

Табл. 2.185 Установленный топливный режим МП «Городской оздоровительный центр» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (МП «Городской оздоровительный центр») ул. Победы, 40А	природный газ	8 050	227
	Всего природный газ		8 050	227
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			227

Табл. 2.186 Установленный топливный режим РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению) за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)) ул. 3-я Чайковского, 11	природный газ	8 050	8 438
	Всего природный газ		8 050	8 438
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			8 438

Табл. 2.187 Установленный топливный режим ООО «Альянс-Профи» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Альянс-Профи») ул. Поляковой, 8	природный газ	8 169	3 295
	Всего природный газ		8 169	3 295
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			3 295

Табл. 2.188 Установленный топливный режим ООО «ИЭК-1» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «ИЭК-1») пер. Гаражный, 4	природный газ	8 050	171
	Всего природный газ		8 050	171
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			171

Табл. 2.189 Установленный топливный режим котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (До 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания») ул. Революционная, 78Г	природный газ	8 050	2 256
	Всего природный газ		8 050	2 256
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			2 256

Табл. 2.190 Установленный топливный режим ООО «РесурсЭнерго» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «РесурсЭнерго») ул. Минская, 3	природный газ	8 050	9 451
	Всего природный газ		8 050	9 451
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			9 451

Табл. 2.191 Установленный топливный режим ООО «СТС» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «СТС») пер. 2-й Минский, 6	природный газ	8 154	958
	Всего природный газ		8 154	958
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			958

Табл. 2.192 Установленный топливный режим ООО «ТДЛ Энерго» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «ТДЛ Энерго») ул. Павла Боровикова, 27	природный газ	8 050	5 188
	Всего природный газ		8 050	5 188
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			5 188

Табл. 2.193 Установленный топливный режим ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго) ул. Суздальская, 3Б	природный газ	8 050	119
-	Котельная (ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго) ул. Нарвская, 2	Э/Э	2 412	315
	Всего природный газ		8 050	119
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		2 412	315
	Итого			434

Табл. 2.194 Установленный топливный режим ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ИГЭУ (ФГБОУ ВО «ИГЭУ»)) ул. Рабфаковская, 34	природный газ	8 216	3 682
	Всего природный газ		8 216	3 682
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			3 682

Табл. 2.195 Установленный топливный режим ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
33	Котельная № 33 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Красных Зорь, 61	природный газ	8 050	378
42	Котельная № 42 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») м.Балино, Автоторовская, 3	природный газ	8 050	1 808
10	Котельная № 10 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Окуловой, 84	природный газ	8 050	799
11	Котельная № 11 (ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России») ул. Смольная, 10	природный газ	8 050	729
	Всего природный газ		8 050	3 714
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			3 714

Табл. 2.196 Установленный топливный режим АО «Водоканал» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (АО «Водоканал») ул. 1-я Водопроводная, 47	природный газ	8 050	494
	Всего природный газ		8 050	494
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			494

Табл. 2.197 Установленный топливный режим ООО «Теплоснаб-2010» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Теплоснаб-2010») ул. Окуловой, 61	природный газ	8 171	3 632
	Всего природный газ		8 171	3 632
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			3 632

Табл. 2.198 Установленный топливный режим ООО «Август Т» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Август Т») ул. Дюковская, 25	природный газ	8 050	164
-	Котельная (ООО «Август Т») ул. Кузнецова, 67Б	природный газ	8 050	175
-	Котельная (ООО «Август Т») мкр. Видный, 4	природный газ	8 050	428
	Всего природный газ		8 050	767
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			767

Табл. 2.199 Установленный топливный режим ОАО «Ивановоглавснаб» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ОАО «Ивановоглавснаб») ул. Суздальская, 16А	природный газ	8 078	1 497
	Всего природный газ		8 078	1 497
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			1 497

Табл. 2.200 Установленный топливный режим ООО «Газпромнефть-Терминал» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Газпромнефть-Терминал») ул. Завокзальная 4А	природный газ	8 050	676
	Всего природный газ		8 050	676
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
	Итого			676

Табл. 2.201 Установленный топливный режим ООО «Система Альфа» за 2023 год

№ котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2023 год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2023 год
-	Котельная (ООО «Система Альфа») ул. 23 Линия, 18	природный газ	8 050	2 938
	Всего природный газ		8 050	2 938
	Всего уголь		-	-
	Всего мазут		-	-
	Всего электрическая энергия		-	-
	Итого			2 938

2.3.13 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств

Из 30 источников прочих ТСО, на 27 установлена система водоподготовки.

Исходной водой для водоподготовительных установок котельных прочих ТСО является водопроводная вода.

2.3.14 Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных прочих ТСО

Табл. 2.202 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Железобетон»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	158,70	158,70	158,70	158,70	158,70
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	22,84	22,84	22,84	22,83	22,83
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.203 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «ИСМА»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	39,3	40,3	41,3	42,3	43,3
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	162,00	162,00	161,00	161,00	159,91
Собственные нужды	%	2,36	2,56	2,37	2,03	10,54
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	165,92	166,25	164,92	164,34	163,33
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	52,00	58,00	50,00	62,00	48,00
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	23,65	21,67	27,33	23,18	25,04
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.204 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Владгазкомпания»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	12,1	13,1	14,1	15,1	16,1
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,99	160,99	160,99	160,99	160,99
Собственные нужды	%	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	163,92	163,92	163,92	163,92	163,92
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	27,55	27,55	27,55	27,55	27,55
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.205 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Ивхимпром»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	37,2	38,2	39,2	40,2	41,2
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,90	160,90	160,90	161,20	161,20
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,53	162,53	162,53	162,83	162,83
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	11,65	11,65	11,65	11,74	11,86

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.206 Динамика изменения эксплуатационных показателей В эксплуатации у ПАО Т Плюс с 11.2023

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	164,10	164,10	164,10	164,10	164,10
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	165,76	165,76	165,76	165,76	165,76
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	9,88	9,88	9,88	9,47	9,47
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.207 Динамика изменения эксплуатационных показателей МП «Городской оздоровительный центр»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	184,60	184,60	184,60	152,20	152,20
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	186,46	186,46	186,46	153,74	153,74
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,09	10,09	10,09	27,65	27,65
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.208 Динамика изменения эксплуатационных показателей РЖД (Северная дирекция по тепловодоснабжению)

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	156,90	156,90	156,90	156,00	156,00
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,48	158,48	158,48	157,58	157,58
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,68	19,68	19,68	18,24	18,24
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.209 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Альянс-Профи»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	41,7	42,7	43,7	44,7	45,7
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	167,60	164,02	160,02	159,80	161,73
Собственные нужды	%	7,13	5,18	4,12	4,08	4,26
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	180,46	172,98	166,90	166,60	168,93
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	22,27	22,27	22,27	22,27	22,27
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,50	17,44	21,92	20,70	19,91
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.210 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «ИЭК-1»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	158,70	158,70	158,70	158,70	158,70
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,78	19,78	19,78	25,59	19,78
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.211 Динамика изменения эксплуатационных показателей котельной (до 2023 г. ООО «Альфа» с 2023 г. ООО «Новая сетевая компания»)

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	161,30	161,30	161,30	161,30	161,30
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,93	162,93	162,93	162,93	162,93
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,06	20,06	20,06	39,19	20,06
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.212 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «РесурсЭнерго»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	165,90	165,90	165,90	165,90	165,90
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	167,58	167,58	167,58	167,58	167,58
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	29,98	29,98	29,98	29,98	29,98
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.213 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «СТС»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,45	155,23	155,43	155,43	153,36
Собственные нужды	%	8,55	11,35	13,36	8,69	9,77
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	169,99	175,11	179,39	170,22	169,98
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	23,32	22,19	24,95	23,40	24,13
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.214 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «ТДЛ Энерго»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	161,62	161,62	161,62	161,62	161,62
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	13,03	13,03	13,03	18,14	18,14
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.215 Динамика изменения эксплуатационных показателей ПАО «Россети Центр и Приволжье» филиал Ивэнерго

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	161,57	161,45	161,40	160,84	157,27
Собственные нужды	%	0,62	0,62	0,62	0,61	0,63
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,57	162,45	162,40	161,84	158,27
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	27,58	27,58	27,58	25,51	26,52
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	34,76	34,76	34,76	34,76	34,76
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	50	50	50	50	50
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.216 Динамика изменения эксплуатационных показателей ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	9,8	10,8	11,8	12,8	13,8
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	144,80	144,80	144,80	144,80	144,80
Собственные нужды	%	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	147,41	147,41	147,41	147,41	147,41
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	22,56	22,56	22,56	22,56	22,56
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	27,89	27,89	27,89	27,19	26,41
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.217 Динамика изменения эксплуатационных показателей ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	168,40	168,40	168,40	168,40	168,40
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	170,10	170,10	170,10	170,10	170,10
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	15,80	15,80	15,80	15,80	15,80
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	50	50	50	50	50
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.218 Динамика изменения эксплуатационных показателей АО «Водоканал»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	150,80	150,80	150,80	150,80	150,80
Собственные нужды	%	32,53	32,53	32,53	32,53	32,53
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	223,49	223,49	223,49	223,49	223,49
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	33,56	33,56	33,56	33,56	33,56
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.219 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Теплоснаб-2010»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	41,4	42,4	43,4	44,4	45,4
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	161,51	161,34	161,27	160,45	161,78
Собственные нужды	%	3,16	3,12	3,16	3,13	2,72
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	166,78	166,54	166,53	165,64	167,25
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	40,72	43,51	40,84	49,14	39,33
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,72	6,32	7,41	6,08	6,64
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.220 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Август Т»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	157,00	157,00	157,00	157,00	157,00
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,59	158,59	158,59	158,59	158,59
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,07	10,07	10,07	22,87	10,07
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.221 Динамика изменения эксплуатационных показателей ОАО «Ивановоглавснаб»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,70	161,56	161,35	157,26	159,97
Собственные нужды	%	4,30	3,67	3,92	4,12	4,24
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	167,92	167,71	167,93	164,02	164,31
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	66,30	70,15	62,24	78,13	68,23
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ /Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	11,99	11,60	13,15	12,51	12,06
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.222 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Газпромнефть-Терминал»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,71	155,71	155,71	155,71	155,71
Собственные нужды	%	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	158,50	158,50	158,50	158,50	158,50
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	18,90	18,90	18,90	18,90	18,90
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	245,65	245,65	245,65	245,65	245,65
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Табл. 2.223 Динамика изменения эксплуатационных показателей ООО «Система Альфа»

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	158,70	158,70	158,70	158,70	158,70
Собственные нужды	%	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	160,30	160,30	160,30	160,30	160,30
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	-	-	-	-	-
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	18,25	18,25	18,25	18,25	18,25
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	-	-	-
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	-	-	-
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

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

За период с последней актуализации изменений в составе основного оборудования источников тепловой энергии не зафиксировано.