



**Городской округ город Кострома Костромской области**

---

**Схема теплоснабжения  
городского округа города Кострома Костромской области  
на период до 2035 года**

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

**Часть 2. «Источники тепловой энергии»**

Кострома,  
2024 г.

## Оглавление

1. Источники тепловой энергии.....	3
1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования.....	5
1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	15
1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности	
<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
1.4. Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности нетто .....	22
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 .....	28
1.6. Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) .....	29
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.....	31
1.8. Среднегодовая загрузка оборудования. ....	69
1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети .....	73
1.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	76
1.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии.....	76
1.12. 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.....	76
1.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии.....	76

## 1. Источники тепловой энергии.

Перечень централизованных источников тепловой энергии, расположенных в муниципальном образовании городской округ город Кострома.

Таблица 1

№ п/п	Адрес источника / Балансодержатель	Тип источника
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Пастуховская, дом 37 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
2	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Лесная, дом 27, строение 1 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
3	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 122а / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
4	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 22а / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
5	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Партизанская, дом 37 строение 1, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
6	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Боровая, дом 4 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
7	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Солоница, дом 5, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
8	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сплавщиков, дом 4 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
9	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Водяная, дом 95а / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
10	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Речной, дом 7 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
11	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Просвещения, дом 22, строение 1 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
12	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сутырина, дом 8 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
13	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Смирнова Юрия, дом 41а / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
14	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 72, помещение 4 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
15	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 86 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
16	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Шагова, дом 205, строение 1 / муниципальное унитарное предприятие города Костромы «Городские сети» (далее МУП г. Костромы «Городские сети»)	котельная
17	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 6 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
18	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 5, строение 1 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
19	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Беленогова Юрия, дом 18/1 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
20	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, дом 105, здание котельной, лит Р-1 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная

№ п/п	Адрес источника / Балансодержатель	Тип источника
21	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Учхоза «Костромской» / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
22	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Загородная 2-я, дом 40а / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
23	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Новый, дом 15, здание котельной / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
24	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Никитская, дом 47в / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
25	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка / МУП г. Костромы «Городские сети»	блочно-модульная котельная БМК-0,35Мвт
26	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка / МУП г. Костромы «Городские сети»	блочно-модульная котельная БМК-0,25 Мвт
27	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Голубкова, дом 9а / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
28	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Почтовая, дом 9, нежилое помещение № 2 (комн. № № 1-8, 12, 13) / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
29	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Береговая, дом 45 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
30	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Волжский / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
31	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, Военный городок-1, дом 10 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
32	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 56 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная
33	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, 48а / МУП г. Костромы «Городские сети»	котел наружного размещения
34	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, дом 99 / Костин Павел Геннадьевич (далее Костин П.Г.)	котельная
35	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, санаторий «Костромской» / общество с ограниченной ответственностью «Санаторий Костромской» (далее ООО «Санаторий Костромской»)	котельная
36	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ерохова, 11 / публичное акционерное общество «Территориальная генерирующая компания №2» (далее ПАО «ТГК-2»)	теплоэлектроцентр аль
37	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Индустриальная, дом 38 / ПАО «ТГК-2»	теплоэлектроцентр аль
38	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ярославская, дом 39а / ПАО «ТГК-2»	котельная
39	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, микрорайон Черноречье, дом 20а / общество с ограниченной ответственностью «Газпром теплоэнерго Иваново» Филиал «Костромской» (далее филиал ООО «Газпром теплоэнерго Иваново» «Костромской»)	котельная
40	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ленина, в районе дома 154 / общество с ограниченной ответственностью «Современные Технологии Теплоснабжения» (далее ООО «Современные Технологии Теплоснабжения»)	котельная
41	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Апраксинский, дом 45 / индивидуальный предприниматель Румянцева Светлана Валерьевна (далее ООО «Орион»)	котельная
42	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 1, нежилое помещение № 1 / МУП г. Костромы «Городские сети»	котельная

№ п/п	Адрес источника / Балансодержатель	Тип источника
43	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Бульварная, дом 6 / МУП г. Костромы «Городские сети»	автономный источник теплоснабжения
44	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Линейная, дом 5 / МУП г. Костромы «Городские сети»	автономный источник теплоснабжения
45	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 72 / МУП г. Костромы «Городские сети»	автономный источник теплоснабжения
46	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 145 / МУП г. Костромы «Городские сети»	автономный источник теплоснабжения
47	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Профсоюзная, дом 12в / МУП г. Костромы «Городские сети»	автономный источник теплоснабжения

В настоящей главе рассматриваются только источники генерации тепловой и электрической энергии.

ЦТП и тепловые сети, которые в силу балансового разграничения приняты организациями как источник тепловой энергии, отражены в других главах обосновывающих материалов.

Как видно из таблицы 1 источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, находятся в эксплуатации и на балансе ПАО «ТГК-2» и в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО) ПАО «ТГК-2».

В зоне деятельности других ЕТО города Костромы источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют, поэтому описание источников тепловой энергии в разрезе ЕТО будет выполнено в части котельных.

### 1.1. Структура и технические характеристики основного оборудования

Технические характеристики теплофикационных турбоагрегатов источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на 2023 год разработки (актуализации) схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Турбоагрегат	Ст. №	Завод изготовитель	Год ввода	УЭМ, МВт	УТМ, Гкал/ч			Давление острого пара, кгс/см <sup>2</sup>	Температура острого пара, град. °С
					УТМ всего, Гкал/час	Отопительных отборов	Промышленных отборов		
Костромская ТЭЦ-1									
Р-12-35/5	2	КТЗ	1976	9	74	-	74	35	435
Р-6,9-3,4/0,4	5	КТЗ	1965	6,764	53	-	53	35	435
Р-12-35/5	6	КТЗ	1966	9	74	-	74	35	435
Итого:				24,674	201	-	201	-	-
Костромская ТЭЦ-2									
ПТ-60-130/13	1	ЛМЗ	1974	60	136	52	84	125	535
Т-100/120-130	2	УТМЗ	1976	110	175	175	-	125	535
Итого:				170	311	227	84	-	-

На Костромской ТЭЦ-1 с 1 сентября 2020 выведен из эксплуатации турбоагрегат ст.№4АП-6, с 1 декабря 2020 года турбоагрегат ст.№5 перемаркирован с Р-12-35/5 на Р-6,9-3,4/0,4 со снижением установленной мощности в соответствии с результатами испытаний с 9 МВт до 6,764 МВт.

Технические характеристики энергетических котлоагрегатов источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на 2023 год разработки (актуализации) схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Марка котла	Ст. №	Год ввода	Производительность, т/ч	Параметры острого пара		Вид сжигаемого топлива	
				давление, кгс/см <sup>2</sup>	температура, °C	основное	резервное
Костромская ТЭЦ-1							
БКЗ-75-39 ФБ	3	1965	75	39	440	газ	мазут
БКЗ-75-39 ФБ	4	1965	75	39	440	газ	мазут
БКЗ-75-39 ФБ	5	1966	75	39	440	газ	мазут
БКЗ-75-39 ФБ	6	1967	75	39	440	газ	мазут
БКЗ-75-39 ФБ	7	1983	75	39	440	газ	мазут
БКЗ-75-39 ФБ	8	1988	75	39	440	газ	мазут
ИТОГО	6 шт.	-	450	-	-	-	-
Костромская ТЭЦ-2							
БКЗ-210-140-7	1	1974	210	130	540	газ	мазут
БКЗ-210-140-7	2	1976	210	130	540	газ	мазут
БКЗ-210-140-7	3	1976	210	130	540	газ	мазут
БКЗ-210-140-7	4	1978	210	130	540	газ	мазут
ИТОГО	4 шт.	-	840	-	-	-	-

Технические характеристики пиковых водогрейных котлоагрегатов источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на 2023 год разработки (актуализации) схемы представлены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3

Марка котла	Ст. №	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
Костромская ТЭЦ-1							
ПТВМ-50	1	1969	50	70	150	газ	мазут
ПТВМ-50	2	1973	50	70	150	газ	мазут
ПТВМ-100	3	1976	100	70	150	газ	мазут
ИТОГО	3 шт.	-	200	-	-	-	-
Костромская ТЭЦ-2							
КВГМ-100	3	1991	100	65	150	газ	мазут
КВГМ-100	4	1992	100	65	150	газ	мазут
КВГМ-100	5	1994	100	65	150	газ	мазут
ИТОГО	3 шт.	-	300	-	-	-	-

Технические характеристики редукционно-охладительных установок источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на 2023 год разработки (актуализации) схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4

Тип	Производительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
Костромская ТЭЦ-1		
РОУ 39/6 ст.№5	80	1965
РОУ 39/6 ст.№6	80	1965
РОУ 5/1,2 ст.№3	40	1965
РОУ 5/1,2 ст.№4	40	1965
Костромская ТЭЦ-2		
БРОУ 130/13	250	1974

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
Основное топливо - уголь							
-	-	-	-	-	-	-	-
Основное топливо – природный газ							
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ярославская, дом 39а	ДКВР-4/13	1	1987	2,000	105,000	19.06.2017
		ДКВР-4/13	1	1987	2,000		29.06.2017
		ПТВМ-30	1	1987	33,700		16.09.2019
		ПТВМ-30	1	1987	33,700		08.07.2019
		ПТВМ-30	1	1987	33,600		28.10.2019
2	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Беленогова Юрия, дом 18/1	ТВГ-1,5р	1	1979	1,35	2,65	03.09.2020
		Тула-3Г	1	1983	0,43		не проводилось
		Энергия-3	1	1961	0,43		03.09.2020
		Тула-3	1	1980	0,44		03.09.2020
3	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Береговая, дом 45	ДКВР-20/13	1	1977	8,69	22,01	30.06.2020
		ДКВР-20/13	1	1977	8,69		30.06.2020
		ДЕ 10-14 ГМ	1	1987	4,63		30.06.2020
4	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Боровая, дом 4	ДКВр-4/13	1	1998	2,46	15,98	06.06.2018
		ДКВр-4/13	1	1998	2,46		27.04.2018
		ДКВр-4/13	1	1998	2,46		06.06.2018
		ТВГ-4Р	1	1983	4,3		15.05.2018
		ТВГ-4Р	1	1983	4,3		06.06.2018
5	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город	КВН-3	1	1993	0,54	4,36	17.09.2020
		КВН-3	1	1993	0,54		17.09.2020
		Энергия-3	1	1980	0,54		17.09.2020
		ТВГ-1,5	1	1986	1,37		17.09.2020
		ТВГ-1,5	1	1986	1,37		17.09.2020

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
	Кострома, город Кострома, улица Водяная, дом 95а						
6	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, Военный городок-1, дом 10	КВН-1	1	1984	0,37	1,11	10.09.2020
		КВН-1	1	1984	0,37		10.09.2020
		КВН-1	1	1984	0,37		10.09.2020
7	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Волжский	ДКВр-6,5/13	1	1984	1,58	7,6	16.12.2019
		ДКВр-6,5/13	1	1984	1,83		16.12.2019
		ДКВр-6,5/13	1	1984	4,19		16.12.2019
8	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Голубкова, дом 9а	ТВГ-1,5	1	1984	1,5	5,96	07.09.2020
		ТВГ-1,5	1	1984	1,5		08.09.2020
		КВН-1	1	2002	0,44		08.09.2020
		КВН-1	1	2002	0,44		08.09.2020
		КВН-1	1	1984	0,44		08.09.2020
		КВН-2	1	1998	0,6		08.09.2020
		КВН-2	1	1998	0,6		08.09.2020
		КВН-1	1	1998	0,44		09.09.2020
9	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Загородная 2-я, дом 40а	КВН-1	1	1993	0,4	2,87	06.09.2020
		Универсал-6	1	1981	0,34		07.09.2020
		Универсал-6	1	1981	0,38		07.09.2020
		Универсал-6	1	1981	0,4		07.09.2020
		Братск-1Г	1	1985	0,85		07.09.2020
		КВН-2	1	1989	0,5		07.09.2020
10	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 72, помещение 4	Минск-1	1	1988	0,53	2,89	14.09.2020
		Универсал-6	1	1981	0,42		14.09.2020
		Тула-1	1	1988	0,54		14.09.2020
		Энергия-1	1	1980	0,44		14.09.2020
		Тула-3	1	1988	0,42		14.09.2020
		Тула-3	1	1988	0,54		14.09.2020
11	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 86	КВН-1	1	1986	0,4	2,84	15.09.2020
		Универсал-6	1	1973	0,49		15.09.2020
		Тула-3	1	1981	0,47		15.09.2020
		ТВГ-1,5	1	1987	1,48		15.09.2020
12	Российская Федерация, Костромская	КВА-0,048 Гн MICRO New NR 50	1	2017	0,041	0,082	не проводилось



№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
	область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, 48а	КВА-0,048 Гн MICRO New NR 50	1	2017	0,041		не проводилось
13	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 5, строение 1	Энергия-3	1	1969	0,51	6,24	05.09.2020
		Энергия-3	1	1969	0,61		05.09.2020
		Энергия-3	1	1969	0,68		05.09.2020
		Энергия-3	1	1969	0,49		05.09.2020
		Энергия-3	1	1969	0,61		05.09.2020
		Энергия-3	1	1969	0,68		06.09.2020
		Минск-1	1	1968	0,52		06.09.2020
		Минск-1	1	1968	0,52		06.09.2020
		Энергия-3	1	1977	0,81		06.09.2020
		Энергия-3	1	1977	0,81		06.09.2020
14	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 6	Энергия-3	1	1969	0,605	6,66	03.09.2020
		Универсал-5	1	1969	0,516		03.09.2020
		Энергия-3	1	1969	0,649		14.09.2020
		НИИСТУ-5	1	1969	0,39		04.09.2020
		ТВГ-1,5р	1	1969	1,5		04.09.2020
		ТВГ-1,5р	1	1969	1,5		04.09.2020
		ТВГ-1,5р	1	1968	1,5		04.09.2020
15	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Новый, дом 15, здание котельной	Кондор HW-01	1	1995	6,88	34,4	15.05.2019
		Кондор HW-01	1	1995	6,88		15.05.2019
		Кондор HW-01	1	1995	6,88		15.05.2019
		Кондор HW-01	1	1995	6,88		не проводилось
		Кондор HW-01	1	1995	6,88		05.08.2020
16	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Партизанская, дом 37 строение 1, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	RSP 250	1	2020	0,215	0,331	не проводилось
		RSP 150	1	2020	0,116		не проводилось
17	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Пастуховская, дом 37	ДКВр-10/13	1	1970	6,66	26,64	18.07.2017
		ДКВр-10/13	1	1999	6,66		05.06.2019
		ДКВр-10/13	1	1999	6,66		28.08.2019
		ДКВр-10/13	1	1997	6,66		14.11.2017

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
18	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Почтовая, дом 9, нежилое помещение № 2 (комн. № № 1-8, 12, 13)	БК-21	1	2017	1,72	8,6	не проводилось
		БК-21	1	1995	1,72		30.06.2020
		БК-21	1	2019	1,72		не проводилось
		БК-21	1	2019	1,72		не проводилось
		БК-21	1	2017	1,72		не проводилось
19	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Просвещения, дом 22, строение 1	Братск-1Г	1	1992	0,78	2,55	13.09.2020
		Братск-1Г	1	1992	0,86		13.09.2020
		Братск-1Г	1	1992	0,91		14.09.2020
20	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Речной, дом 7	Универсал-5	1	1989	0,383	0,78	15.09.2020
		Универсал-5	1	1989	0,397		13.09.2020
21	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 22а	КВН-3	1	1993	0,41	1,78	09.09.2020
		КВН-3	1	1993	0,55		09.09.2020
		Универсал-5	1	1985	0,45		10.09.2020
		Универсал-6	1	1985	0,37		09.09.2020
22	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Солоница, дом 5, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	КВН-1	1	1993	0,42	1,19	18.08.2020
		Универсал-6	1	1971	0,35		18.08.2020
		КВН-1	1	1993	0,42		18.08.2020
23	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сплавщиков, дом 4	Универсал-6	1	1975	0,32	1,19	16.12.2019
		КВН-1	1	1992	0,48		16.12.2019
		КВН-1	1	1992	0,39		16.12.2019
24	Российская	ДЕ 6,5/14	1	1996	4,33	17,32	26.06.2019

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
	Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сутырина, дом 8	ДЕ 6,5/14	1	1996	4,33		25.07.2019
		ДЕ 6,5/14	1	1995	4,33		25.07.2019
		ДКВр 6,5/13	1	1972	4,33		не проводилось
25	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Учхоза «Костромской»	КВН-1	1	нет сведений	0,57	5,66	не проводилось
		КВН-1	1	2000	0,59		09.09.2020
		ТВГ-1,5	1	нет сведений	1,5		не проводилось
		ТВГ-1,5	1	нет сведений	1,5		не проводилось
		ТВГ-1,5	1	1985	1,5		09.09.2020
26	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Шагова, дом 205, строение 1	Братск-1Г	1	1988	0,85	9,6	30.06.2020
		Братск-1Г	1	1988	0,85		30.06.2020
		Братск-1Г	1	1988	0,85		30.06.2020
		Братск-1Г	1	1988	0,85		30.06.2020
		Братск-1Г	1	1988	0,85		30.06.2020
		Братск-1Г	1	1988	0,85		30.06.2020
		ТВГ-1,5р	1	1988	1,5		14.08.2020
		ТВГ-1,5р	1	1988	1,5		14.08.2020
		ТВГ-1,5р	1	1988	1,5		14.08.2020
27	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, дом 105, здание котельной, лит Р-1	ДКВР-20/13	1	1973	11,2	228	26.06.2019
		ДКВР-20/13	1	1992	11,2		не проводилось
		ДКВР-10/13	1	1981	5,6		26.07.2018
		ПТВМ-50	1	1974	50		04.10.2019
		ПТВМ-50	1	1975	50		04.10.2019
		ПТВМ-50	1	1981	50		не проводилось
		ПТВМ-50	1	1975	50		20.09.2019
28	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Смирнова Юрия, дом 41а	КВН-4	1	2006	0,606	4,09	15.09.2020
		КВН-4	1	2004	0,605		16.09.2020
		Энергия-6	1	1974	0,45		16.09.2020
		КВН-4	1	1994	0,606		16.09.2020
		Минск-1	1	1974	0,607		16.09.2020
		Минск-1	1	1981	0,608		16.09.2020
		Минск-1	1	1981	0,608		16.09.2020
29	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 122а	Ква-0,7 Гн	1	1997	0,682	6,61	10.09.2020
		Ква-0,7 Гн	1	1997	0,682		10.09.2020
		Ква-0,7 Гн	1	1997	0,682		11.09.2020
		Ква-0,7 Гн	1	1997	0,682		11.09.2020
		ТВГ-1,5	1	2007	1,462		11.09.2020
		Энергия-6	1	1975	0,487		11.09.2020
		Ква-0,7 Гн	1	1995	0,682		11.09.2020
		КСВ-0,63	1	1994	0,617		11.09.2020
		КВН-4	1	1994	0,634		11.09.2020
30	Российская Федерация, Костромская	КВН-1	1	1985	0,6	3,6	12.09.2020
		КВН-2	1	1985	0,6		12.09.2020
		КВН-2	1	1985	0,6		12.09.2020

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
	область, городской округ город Кострома, город Кострома, санаторий «Костромской»	КВН-2	1	1985	0,6		12.09.2020
		КВН-1	1	1985	0,6		13.09.2020
		КВН-2	1	1985	0,6		13.09.2020
31	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 56	ACV Compact A500	1	2012	0,5	1	не проводилось
		ACV Compact A500	1	2012	0,5		не проводилось
32	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка, в районе ж/д №1,3	КВа-0,15 Гн RS-A-150	1	2018	0,129	0,301	не проводилось
		КВа-0,20 Гн RS-A-200	1	2018	0,172		не проводилось
33	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка, в районе ж/д №7,8,8а,8б	КВа-0,15 Гн RS-A-150	1	2018	0,129	0,215	не проводилось
		КВа-0,099 Гн RS-A-100	1	2018	0,086		не проводилось
34	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Лесная, дом 27, строение 1	Duotherm-1850	1	2020	1,591	5,503	не проводилось
		Duotherm-1850	1	2020	1,591		не проводилось
		Duotherm-1850	1	2020	1,591		не проводилось
		Duotherm-850	1	2020	0,73		не проводилось
35	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Никитская, дом 47в	ДКВР-10/13 ГМ	1	сведения отсутствуют	7,00	38,32	сведения отсутствуют
		ДКВР-10/13 ГМ	1	сведения отсутствуют	7,00		сведения отсутствуют
		ДКВР-10/13 ГМ	1	сведения отсутствуют	7,00		сведения отсутствуют
		ДКВР-10/13 ГМ	1	сведения отсутствуют	7,00		сведения отсутствуют
		Термотехник ТТ100	1	сведения отсутствуют	10,32		сведения отсутствуют
36	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город	ДКВР-4/13	1	сведения отсутствуют	-	15,278	сведения отсутствуют
		ДКВР-4/13	1	сведения отсутствуют	1,404		сведения отсутствуют
		ДКВР-4/13	1	сведения отсутствуют	2,240		сведения отсутствуют

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
	Кострома, улица Костромская, дом 99	ДКВР-4/13	1	сведения отсутствуют	2,078		сведения отсутствуют
		ДКВР-10/13	1	сведения отсутствуют	4,750		сведения отсутствуют
		ДКВР-10/13	1	сведения отсутствуют	4,806		сведения отсутствуют
Основное топливо - мазут							
-	-	-	-	-	-	-	-
Котлы на разных видах топлива							
-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			170		589,83	589,83	

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации муниципальное унитарное предприятие города Костромы «Городские сети» (далее – МУП города Костромы «Городские сети») в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.6.

Таблица 1.1.6

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
Основное топливо - уголь							
-	-	-	-	-	-	-	-
Основное топливо – природный газ							
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 1, нежилое помещение № 1	Тула-3	1	1980	0,35	0,91	04.09.2020
		КВН-1	1	1994	0,34		04.09.2020
		Универсал-6п	1	2002	0,22		05.09.2020
2	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Бульварная, дом 6	КВА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2017	0,258	0,516	не проводилось
		КВА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2017			не проводилось
		КВА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2017	0,258		не проводилось
		КВА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2017			не проводилось
3	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Линейная, дом 5	TITAN Z 85 E	1	2021	0,07	0,14	не проводилось
		TITAN Z 85 E	1	2021	0,07		не проводилось
4	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 72	THERM DUO 50 FT.A	1	2021	0,039	0,078	не проводилось
		THERM DUO 50 FT.A	1	2021	0,039		не проводилось

5	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 145	КБА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2020	0,258	0,258	не проводилось
		КБА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2020			не проводилось
6	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Профсоюзная, дом 12в	КБА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2020	0,258	0,516	не проводилось
		КБА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2020			не проводилось
		КБА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2020	0,258		не проводилось
		КБА-0,15 Гн MICRO New NR 150	1	2020			не проводилось
Основное топливо - мазут							
-	-	-	-	-	-	-	-
Котлы на разных видах топлива							
-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			17		2,418	2,418	

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации общество с ограниченной ответственностью «Газпром теплоэнерго Иваново» Филиал «Костромской» (далее – Филиал ООО «Газпром теплоэнерго Иваново «Костромской») в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.7.

Таблица 1.1.7

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
Основное топливо - уголь							
-	-	-	-	-	-	-	-
Основное топливо – природный газ							
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, микрорайон Черноречье, дом 20а	REX-350	1	2008	3,010	12,040	10.07.2019
		REX-350	1	2008	3,010		10.07.2019
		REX-350	1	2008	3,010		10.07.2019
		REX-350	1	2008	3,010		10.07.2019
Основное топливо - мазут							
-	-	-	-	-	-	-	-
Котлы на разных видах топлива							
-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			4		12,040	12,040	

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации общество с ограниченной ответственностью «Современные Технологии Теплоснабжения» (далее ООО «Современные Технологии Теплоснабжения») в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.8.

Таблица 1.1.8

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
Основное топливо - уголь							
-	-	-	-	-	-	-	-
Основное топливо – природный газ							
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ленина, в районе дома 154	Vaillant VKK2806/3- E	1	сведения отсутствуют	0,241	0,723	сведения отсутствуют
		Vaillant VKK2806/3- E	1	сведения отсутствуют	0,241		сведения отсутствуют
		Vaillant VKK2806/3- E	1	сведения отсутствуют	0,241		сведения отсутствуют
Основное топливо - мазут							
-	-	-	-	-	-	-	-
Котлы на разных видах топлива							
-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			3		0,000	0,000	

Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации индивидуальный предприниматель Румянцева Светлана Валерьевна (далее – ООО «Орион») в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.1.9.

Таблица 1.1.9

№ п/п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	Дата обследования котлов
Основное топливо - уголь							
-	-	-	-	-	-	-	-
Основное топливо – природный газ							
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Апраксинский, дом 45	КВУ 2500	1	2017	2,15	4,3	сведения отсутствуют
		КВУ 2500	1	2017	2,15		сведения отсутствуют
Основное топливо - мазут							
-	-	-	-	-	-	-	-
Котлы на разных видах топлива							
-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО:			2		0,000	0,000	

## 1.2. Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

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

Установленная и располагаемая тепловая мощность источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, (ретроспективный период) представлены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1

Год	Электрическая мощность, МВт		Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	
	установленная	располагаемая на конец года	общая	теплофикационных отборов турбин
Костромская ТЭЦ-1				
2019	33	22,579	450	250
2020	33	27,63	450	250
2021	33	22,36	450	250
2022	30,627*	19,362	437*	237*
2023	24,764	20,48	401	201
Костромская ТЭЦ-2				
2019	170	170	611	227
2020	170	170	611	227
2021	170	170	611	227
2022	170	170	611	227
2023	170	170	611	227

\* Указано среднегодовое значение.

Установленная, располагаемая тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, потребление тепловой мощности на собственные нужды, тепловая мощность нетто представлены в таблице 1.2.2.

Таблица 1.2.2

Год	Установленная мощность, Гкал/ч			Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	Расчетное потребление тепловой мощности на собственные нужды, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал
	турбоагрегатов	прочее	всего				
Костромская ТЭЦ-1							
2019	250	200	450	0	450	9,41	440,59
2020	250	200	450	0	450	9,41	440,59
2021	237	200	437	0	437	9,41	427,59
2022	201	200	401	0	401	9,41	391,59
2023	201	200	401	0	401	9,41	391,59
Костромская ТЭЦ-2							
2019	311	300	611	15	596	20	576
2020	311	300	611	15	596	20	576
2021	311	300	611	15	596	20	576
2022	311	300	611	15	596	20	576
2023	311	300	611	15	596	20	576

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч представлены в таблице 1.2.3.

Таблица 1.2.3

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



№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ярославская, дом 39а	105	0	105	102,5
2	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Беленогова Юрия, дом 18/1	2,65	0,464	2,186	2,1654
3	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Береговая, дом 45	22,01	0,183	21,827	21,7226
4	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Боровая, дом 4	15,98	0,462	15,518	15,4342
5	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Водяная, дом 95а	4,36	0,297	4,063	4,0562
6	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, Военный городок-1, дом 10	1,11	0,032	1,078	1,0741
7	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Волжский	7,6	0,749	6,851	6,8365
8	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Голубкова, дом 9а	5,96	0,61	5,35	5,3116
9	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Загородная 2-я, дом 40а	2,87	0,731	2,139	2,1326
10	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 72, помещение 4	2,89	1,074	1,816	1,803
11	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 86	2,84	0,401	2,439	2,4213

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
12	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, 48а	0,082	0,015	0,067	0,0653
13	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 5, строение 1	6,24	0,906	5,334	5,29952
14	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 6	6,66	1,831	4,829	4,8041
15	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Новый, дом 15, здание котельной	34,4	16,158	18,242	18,1975
16	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Партизанская, дом 37 строение 1, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	0,331	0,024	0,307	0,304
17	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Пастуховская, дом 37	26,64	4,559	22,081	21,9134
18	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Почтовая, дом 9, нежилое помещение № 2 (комн. № № 1-8, 12, 13)	8,6	2,08	6,52	6,4855
19	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Просвещения, дом 22, строение 1	2,55	0,749	1,801	1,7951
20	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Речной, дом 7	0,78	0,375	0,405	0,4036
21	Российская Федерация, Костромская область,	1,78	0,335	1,445	1,4352

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
	городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 22а				
22	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Солоница, дом 5, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	1,19	0,248	0,942	0,9383
23	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сплавщиков, дом 4	1,19	0,426	0,764	0,7609
24	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сутырина, дом 8	17,32	7,358	9,962	9,8338
25	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Учхоза «Костромской»	5,66	5,066	0,594	0,5788
26	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Шагова, дом 205, строение 1	9,6	3,902	5,698	5,6623
27	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, дом 105, здание котельной, лит Р-1	228	73,944	154,056	153,4412
28	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Смирнова Юрия, дом 41а	4,09	1,654	2,436	2,4144
29	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 122а	6,61	1,73	4,88	4,681
30	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, санаторий «Костромской»	3,6	1,999	1,601	1,411
31	Российская Федерация,	1	0	1,062	1,0609

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
	Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 56				
32	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка, в районе ж/д №1,3	0,301	0	0,314	0,314
33	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка, в районе ж/д №7,8,8а,8б	0,215	0	0,228	0,228
34	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Лесная, дом 27, строение 1	5,503	0,369	5,134	5,1091
35	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Никитская, дом 47в	38,32	2,42	35,9	35,16
36	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, дом 99	15,278	0	15,278	15,1797
ИТОГО		599,210		468,147	

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП г. Костромы "Городские сети" в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч представлены в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 1, нежилое помещение № 1	0,91	0,214	0,696	0,6849
2	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Бульварная, дом 6	0,516	0,016	0,5	0,5
3	Российская Федерация, Костромская область,	0,14	0,012	0,128	0,128

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
	городской округ город Кострома, город Кострома, улица Линейная, дом 5				
4	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 72	0,078	0	0,078	0,078
5	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 145	0,258	0	0,258	0,258
6	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Профсоюзная, дом 12в	0,516	0,005	0,511	0,511
ИТОГО		2,418		2,171	

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиал ООО «Газпром теплоэнерго Иваново» «Костромской» в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч представлены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, микрорайон Черноречье, дом 20а	12,040	0,000	12,040	12,015
ИТОГО		12,040	0,000	12,040	12,015

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Современные Технологии Теплоснабжения» в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч представлены в таблице 1.2.6.

Таблица 1.2.6

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ленина, в районе дома 154	0,723	0,027	0,696	0,676
ИТОГО		0,723	0,027	0,696	0,676

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Орион» в 2023 году актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч представлены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Тепловая мощность котельной нетто
1	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Апраксинский, дом 45	4,300	0,000	4,300	4,248
ИТОГО		4,300	0,000	4,300	4,248

### 1.3. Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Информация о располагаемой тепловой мощности и ограничениях тепловой мощности источников теплоснабжения в разрезе ЕТО представлена в таблицах 1.2.1 - 1.2.7.

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

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Информация о тепловой мощности нетто источников теплоснабжения в разрезе ЕТО представлена в таблицах 1.2.1 - 1.2.7.

Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1

№ 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	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ярославская, дом 39а	121 583,00	4 959,00	116 624,00	природный газ	19 593,00
2	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город	3 176,01	81,16	3 094,85	природный газ	642,83

№ 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
	Кострома, город Кострома, улица Беленогова Юрия, дом 18/1					
3	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Береговая, дом 45	30 843,92	2 595,57	28 248,35	природный газ	4 423,19
4	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Боровая, дом 4	30 652,60	571,64	30 080,96	природный газ	5 409,54
5	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Водяная, дом 95а	4 259,89	30,99	4 228,90	природный газ	777,45
6	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, Военный городок-1, дом 10	1 585,46	60,53	1 524,92	природный газ	285,95
7	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Волжский	8 777,01	431,62	8 345,39	природный газ	552,02
8	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Голубкова, дом 9а	16 710,90	455,58	16 255,32	природный газ	2 752,09
9	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Загородная 2-я, дом 40а	4 616,95	30,05	4 586,90	природный газ	890,87
10	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 72, помещение 4	2 133,19	66,54	2 066,65	природный газ	405,27
11	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 86	2 916,59	140,56	2 776,03	природный газ	542,87
12	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, 48а	180,89	0,15	180,741	природный газ	17,22

№ 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
13	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 5, строение 1	11 870,83	154,2	11 716,63	природный газ	2 075,88
14	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 6	4 914,95	126,01	4 788,94	природный газ	673,29
15	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Новый, дом 15, здание котельной	13 680,16	379,01	13 301,16	природный газ	2 073,62
16	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Партизанская, дом 37 строение 1, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	295,63	13,71	281,921	природный газ	57,45
17	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Пастуховская, дом 37	52 294,64	1 724,36	50 570,28	природный газ	8 309,07
18	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Почтовая, дом 9, нежилое помещение № 2 (комн. № № 1-8, 12, 13)	18 084,36	321,69	17 762,68	природный газ	2 600,26
19	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Просвещения, дом 22, строение 1	3 006,42	35,53	2 970,89	природный газ	527,57
20	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 22а	2 909,15	48,97	2 860,19	природный газ	538,34
21	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Солоница, дом 5,	2 841,02	54,07	2 786,95	природный газ	557,37



№ 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
	энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии					
22	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сплавщиков, дом 4	1 370,19	28,09	1 342,10	природный газ	247,72
23	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сутырина, дом 8	27 363,53	888,47	26 475,06	природный газ	3 997,61
24	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Учхоза «Костромской»	1 860,38	60	1 800,38	природный газ	374,90
25	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Шагова, дом 205, строение 1	16 518,19	136,18	16 382,01	природный газ	2 748,00
26	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, дом 105, здание котельной, лит Р-1	161 357,22	4 233,55	157 123,67	природный газ	25 709,56
27	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 122а	9 691,71	118,37	9 573,34	природный газ	1 830,20
28	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, санаторий «Костромской»	3 644,34	221,22	3 423,12	природный газ	706,91
29	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 56	669,43	25,39	644,04	природный газ	98,51
30	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка, в районе ж/д №1,3	708,48	23,08	685,401	природный газ	115,79

№ 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
31	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка, в районе ж/д №7,8,8а,8б	335,95	0,63	335,321	природный газ	56,69
32	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Лесная, дом 27, строение 1	8 444,09	104,95	8 339,15	природный газ	1 390,90
33	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Никитская, дом 47в	37 479,35	368,49	37110,857	природный газ	5 783,34
ИТОГО		606 776,43	18 489,35	588 287,08		96 765,27

Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП г. Костромы "Городские сети" за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.4.2.

Таблица 1.4.2

№ 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	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 1, нежилое помещение № 1	842,12	80,20	761,92	природный газ	303,74
2	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Бульварная, дом 6	541,37	0,00	541,37	природный газ	78,77
3	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Линейная, дом 5	182,63	8,87	173,76	природный газ	31,17
4	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 72	71,71	0,00	71,71	природный газ	11,79
5	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город	163,34	0,00	163,34	природный газ	27,91

№ 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
	Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 145					
6	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Профсоюзная, дом 12в	476,69	0,00	476,69	природный газ	77,84
ИТОГО		2277,86	89,07	2188,79		531,23

Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиал ООО «Газпром теплоэнерго Иваново» «Костромской» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.3

№ 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	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, микрорайон Черноречье, дом 20а	22 251,127	213,3	22 037,827	природный газ	3 604,172
ИТОГО		22 251,127	213,3	22 037,827	природный газ	3 604,172

Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей ООО «Современные Технологии Теплоснабжения» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4

№ 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	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ленина, в районе дома 154	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	природный газ	сведения отсутствуют
ИТОГО		сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют		сведения отсутствуют

Выработка, отпуск тепловой энергии, расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей ООО «Орион» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.4.5.

Таблица 1.4.5

№ 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	Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Апраксинский, дом 45	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	5 840,95	природный газ	1 760,00
ИТОГО		сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	5 840,95		1 760,00

### 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

Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса энергетических котлов источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в 2023 году представлены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

Ст. №	Тип котлоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час	Наработка на конец 2023 года, час	Год достижения паркового ресурса	Назначенный ресурс, час	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
Костромская ТЭЦ-1								
3	БКЗ-75-39 ФБ	1965	210 240	294 126	1989	329 100	7	2024
4	БКЗ-75-39 ФБ	1965	210 240	303 629	1989	333 406	5	2023
5	БКЗ-75-39 ФБ	1966	210 240	268 736	1990	286 505	6	2022
6	БКЗ-75-39 ФБ	1967	210 240	278 185	1991	297 624	6	2022
7	БКЗ-75-39 ФБ	1983	210 240	135 209	2007	168 701	5	2025
8	БКЗ-75-39 ФБ	1988	210 240	129 354	2012	150 000	6	2024
Костромская ТЭЦ-2								
1	БКЗ-210-140-7	1974	300 000	320 991	2016	325 000	1	2023
2	БКЗ-210-140-7	1976	300 000	321 634	2017	343 468	1	2024
3	БКЗ-210-140-7	1976	300 000	299 783	2022	338 202	1	2023
4	БКЗ-210-140-7	1978	300 000	288 471	2023	-	-	-

Год ввода в эксплуатацию, наработка и год достижения паркового ресурса паровых турбин источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в 2023 году представлены в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2

С т. №	Тип турбоагрегата	Год ввода в эксплуатацию	Парковый ресурс, час	Наработка на конец 2023 года, час	Год достижения паркового ресурса	Нормативное количество пусков	Количество пусков	Назначенный ресурс, час	Количество продлений	Год достижения назначенного ресурса
Костромская ТЭЦ-1										
2	P-12-35/5	1976	Не определен	296 076	-	Не установлен	120	-	-	-
5	P-6,9- 3,4/0,4	1965	Не определен	232 425	-	Не установлен	130	-	-	-
6	P-12-35/5	1966	Не определен	284 214	-	Не установлен	133	-	-	-
Костромская ТЭЦ-2										
1	ПТ-60- 130/13	1974	220 000	332 624	2005	600	219	343 000	3	2023
2	Т- 100/120- 130	1976	220 000	327 644	2006	600	209	352 000	3	2024

Информация о сроках ввода в эксплуатацию основного оборудования, годе последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, годе продления ресурса и мероприятиях по продлению ресурса в части котельных города Костромы в разрезе ЕТО представлены в таблицах №№1.1.1 – 1.1.9

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

Состав и состояние оборудования теплофикационных установок источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в 2023 году представлены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

№ п/п	Станционный номер	Тип	Завод-изготовитель	Год ввода в эксплуатацию
Костромская ТЭЦ-1				
1	СБ-1	ПСВ-200У	Саратовский завод энергетического машиностроения	1994
2	СБ-2	ПСВ-200У	Саратовский завод энергетического машиностроения	1987
3	СБ-3	ПСВ-200У	Саратовский завод энергетического машиностроения	1997
4	СБ-4	ПСВ-200У	Саратовский завод энергетического машиностроения	1985
5	СБ-5	ПСВ-200У	Саратовский завод энергетического машиностроения	1985
6	СБ-6	ПСВ-200У	Саратовский завод энергетического машиностроения	1990
Костромская ТЭЦ-2				
1	Основной бойлер 1А	ПСВ-315-3-23	Саратовский завод тяж. машиностроения	1975

2	Основной бойлер 1Б	ПСВ-315-3-23	Саратовский завод тяж. машиностроения	1975
3	Пиковый бойлер 1А	ПСВ-315-14-23	Саратовский завод тяж. машиностроения	1989
4	Пиковый бойлер 1Б	ПСВ-315-14-23	Саратовский завод тяж. машиностроения	1975
5	Подогреватель ПСГ-1	ПСГ-2300-2-8-1	Турбомоторный завод	1977
6	Подогреватель ПСГ-2	ПСГ-2300-3-8-II	Турбомоторный завод	1977

Характеристики теплообменников теплофикационных установок источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2023 год представлены в таблице 1.6.2.

Таблица 1.6.2

Тип	Мощность, Гкал/ч (МВт)	Расход сетевой воды, т/ч (кг/с)
Костромская ТЭЦ-1		
Сетевые бойлеры (ст.№1-6)		
ПСВ-200У	32 (37,2)	800 т/ч (222,2 кг/с)
Костромская ТЭЦ-2		
Основные бойлеры 1А, 1Б		
ПСВ-315-3-23	56,5	725
ПСВ-315-3-23	56,5	725
Пиковые бойлера 1А, 1Б		
ПСВ-315-14-23	45,2	1 130
ПСВ-315-14-23	45,2	1 130
Подогреватели сетевые ПСГ-1, ПСГ-2		
ПСГ-2300-2-8-1	87,5	5 000
ПСГ-2300-2-8-2	87,5	4 500

Характеристики сетевых насосов теплофикационных установок источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, за 2023 год представлены в таблице 1.6.3.

Таблица 1.6.3

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м³/ч	Напор, м.в.ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
Костромская ТЭЦ-1					
Сетевой насос №1	КРНА-300/600-40А-019	1250	140	630	1
Сетевые насосы №№2,5,6	СЭ 1250х140	1250	140	630	3
Сетевые насосы №№3,7	СЭ 1250х140	1250	140	710	2
Сетевые насосы рециркуляции №1,2 (летний режим работы)	СЭ 1250х70	1250	70	315	2
Костромская ТЭЦ-2					
СНТ-1А	СЭ 1250-140	1 250	140	630	1

Наименование механизма, установки	Тип	Производительность, м³/ч	Напор, м.в.ст.	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Количество механизмов
СНТ-1Б	СЭ 1250-140	1 250	140	630	1
ЛСНТ	Д 1250-125	1 250	125	600	1
СНТ-1-2А	СЭ 2500-60	2 500	60	415	1
СНТ-1-2Б	СЭ 2500-60	2 500	60	415	1
СНТ-1-2В	СЭ 2500-60	2 500	60	415	1
СНТ-2А	СЭ 2500-60	2 500	60	415	1
СНТ-2Б	СЭ 2500-60	2 500	60	415	1
СНТ-2В	СЭ 2500-60	2 500	60	415	1
СНТ ВК-1	Д 1250-125	1 250	125	620	1
СНТ ВК-2	СЭ 1250-140-11	1 250	140	620	1
СНТ ВК-3	СЭ 1250-140-11	1 250	140	620	1
СНТ ВК-4	СЭ 2500-60-11	2 500	60	620	1

### **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**

Основной задачей регулирования отпуска теплоты в системах теплоснабжения является поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях при изменяющихся на протяжении отопительного периода внешних климатических условиях и постоянной температуре воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (ГВС) при переменном в течение суток расходе.

Температурный график определяет режим работы тепловых сетей, обеспечивая центральное регулирование отпуска тепла. По данным температурного графика определяется температура подающей и обратной воды в тепловых сетях, а также в абонентском вводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

При центральном отоплении регулировать отпуск тепловой энергии на источнике можно двумя способами:

- расходом или количеством теплоносителя, данный способ регулирования называется количественным регулированием. При изменении расхода теплоносителя температура постоянна.

- температурой теплоносителя, данный способ регулирования называется качественным. При изменении температуры расход постоянный.

В системе теплоснабжения города Костромы используется второй способ регулирования - качественное регулирование, основным преимуществом которого является установление стабильного гидравлического режима работы тепловых сетей. Наиболее эффективным было бы внедрение качественно-количественное регулирования, которое обладает целым рядом преимуществ, однако данный способ регулирования не может быть внедрен в существующую систему теплоснабжения без ее значительной модернизации и применения новых технологических решений. В 2012 году отсутствуют схемы ТЭЦ, на которых возможно реализовать новые способы регулирования.

Первоначально основным видом тепловой нагрузки являлась нагрузка систем отопления, а используемое при этом центральное качественное регулирование заключалось в поддержании на источнике теплоснабжения температурного графика (температуры прямой сетевой воды), обеспечивающего в отопительный период необходимую температуру внутри отапливаемых помещений при неизменном расходе сетевой воды. Такой температурный

график, называемый отопительным, с расчетной температурой воды на источнике 150/70<sup>0</sup>С или 130/70 <sup>0</sup>С, обоснованный в свое время. При этом домовые системы отопления обычно рассчитываются на температурный график 95/70<sup>0</sup>С или 105/70 <sup>0</sup>С, 110/70 <sup>0</sup>С (панельное отопление).

С появлением нагрузки ГВС минимальная температура прямой сетевой воды в тепловой сети (на источнике) была ограничена величиной, необходимой для нагрева в системе ГВС водопроводной воды до температуры 60-75 <sup>0</sup>С, требуемой по СНиП, несмотря на то, что по отопительному температурному графику в этот период требуется вода значительно более низкой температуры. Вызванный этим излом (срезка) отопительного температурного графика и отсутствие местного количественного регулирования расхода воды на отопление приводят к перерасходу теплоты на отопление (перетопу помещений) в зоне положительных температур наружного воздуха.

Для принятого в отечественной практике качественного регулирования отпуска в отопительный период теплоты от источника при построении отопительного температурного графика системы теплоснабжения могут использоваться следующие упрощенные зависимости:

- для температуры прямой сетевой воды:  $t_{пс}=18+(18-t_{нар})\Psi[(t_{пс}-18)/(18-t_{рно})]$ ;
- для температуры обратной сетевой воды:  $t_{ос}=18+(18-t_{нар})\Psi[(t_{рос}-18)/(18-t_{рно})]$ ,

где 18 - расчетная температура воздуха внутри отапливаемых зданий (жилых, административных, общественных), <sup>0</sup>С;  $t_{рно}$  - расчетная температура наружного воздуха для отопления;  $t_{нар}$  - текущая температура наружного воздуха, <sup>0</sup>С;  $t_{пс}$ ,  $t_{ос}$  – расчетная температура прямой и обратной сетевой воды при  $t_{рно}$ , <sup>0</sup>С.

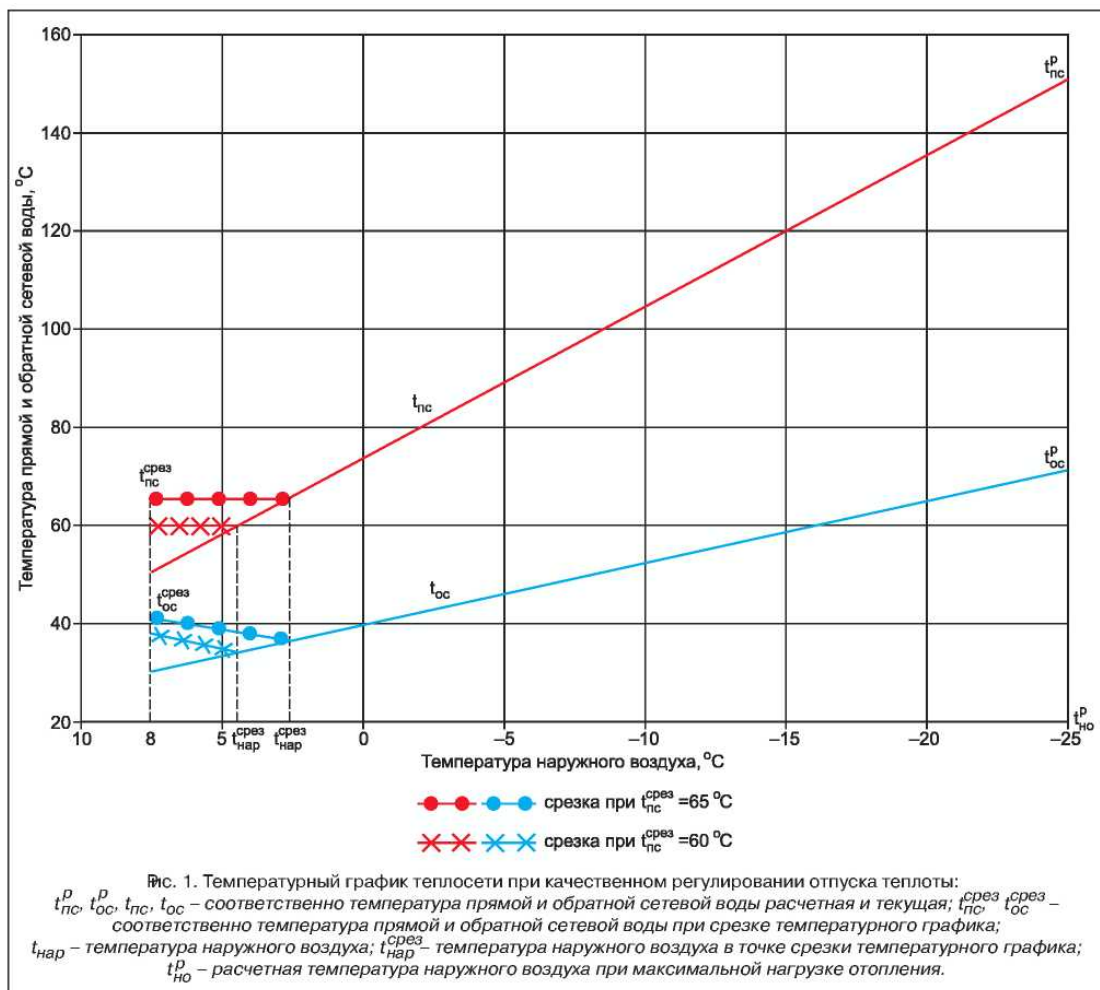
Температура обратной сетевой воды после систем отопления в зоне срезки температурного графика ( $t_{срезнар}=+8^{\circ}\text{C}$ ) находится путем решения системы двух уравнений: теплового баланса отапливаемого помещения и теплопередачи отопительных приборов.

В результате:

$$t_{ос} = t_{вн}^p + 1 / \left[ \frac{1}{(t_{пс} - t_{вн}^p)^n} + B \right]^{1/n},$$

где  $t_{вн}^p$  – расчетная температура воздуха внутри отапливаемого помещения, <sup>0</sup>С; равна 18 <sup>0</sup>С при определении  $t_{пс}$  и  $t_{ос}$  (см. выше); В, n – постоянные величины для данного расхода сетевой воды, определяющие тепловую характеристику системы отопления здания





Поскольку произвольное изменение расхода воды в наших системах отопления приводит к их поэтажной разрегулировке, местное количественное регулирование (расходом теплоносителя) теплоснабжения при зависимом присоединении систем отопления через элеваторы может производиться только пропусками, т.е. полным прекращением циркуляции воды в системе отопления в течение определенного периода времени на протяжении суток. Частичное сокращение расхода сетевой воды на отопление на источнике при неизменном расходе воды в местной системе отопления может производиться при установке на абонентском вводе смесительного насоса или при независимом присоединении систем отопления, а также при установке на ИТП водоструйных элеваторов с регулируемым сечением рабочего сопла.

Покрытие нагрузки ГВС вызывает не только ограничение нижнего предела температуры прямой сетевой воды, но и нарушение других условий, принятых при расчете типового отопительного температурного графика. Так, в закрытых и открытых системах теплоснабжения, в которых отсутствуют регуляторы расхода сетевой воды на отопление, переменный расход воды на ГВС приводит к изменению расходов сетевой воды и сопротивления сети, располагаемых напоров на источнике и у потребителей, и в конечном счете - расходов воды в системах отопления.

В двухступенчатой последовательной схеме включения системы отопления и подогревателей ГВС изменение нагрузки второй ступени приводит к изменению температуры воды, поступающей в систему отопления. В этих условиях типовый отопительный температурный график 150/70 °C не обеспечивает требуемого соответствия расхода теплоты на отопление от температуры наружного воздуха. Поэтому были разработаны методы расчета температурных графиков центрального регулирования по совместной нагрузке отопления и ГВС, основанные на использовании уравнений

характеристики теплообменных аппаратов. В результате были рекомендованы так называемые «повышенные» графики для закрытых систем теплоснабжения, когда температура прямой сетевой воды в зависимости от нагрузки ГВС принимается на 3-5 °С выше, чем при типовом графике, а расход воды в системе теплоснабжения определяется только по отопительной нагрузке, и «скорректированные» графики для открытых систем теплоснабжения. Однако такие графики практически не используются из-за ограниченного применения по ряду причин обеих схем обеспечения нагрузки ГВС.

В то же время наличие установок ГВС в отапливаемых зданиях снижает температуру обратной сетевой воды против чисто отопительного графика, что приводит к дополнительному энергетическому эффекту при теплоснабжении от ТЭЦ. Величина снижения зависит от схемы включения этих установок (параллельная, смешанная, двухступенчатая последовательная) и доли нагрузки ГВС от отопительной и может составлять 5-15 °С. Но для этого опять-таки требуется отлаженная и согласованная работа систем автоматического регулирования на ИТП и ЦТП отопительной и горячеводной нагрузки в зависимости от режимов теплопотребления.

Для отечественных систем теплоснабжения характерны преимущественное применение закрытой смешанной и параллельной схем включения на ИТП и ЦТП установок ГВС и работа источников по чисто отопительному графику с изменением расхода сетевой воды в течение отопительного периода, вызванного только нагрузкой ГВС.

Здесь необходимо отметить, что желание понизить температуру воды после систем отопления зданий, запроектированных и работающих по графику 95/70 °С, о чем иногда поднимается разговор, абсолютно не реально без их серьезной технической модернизации и реабилитации к новым условиям работы, что потребует больших материальных и финансовых затрат.

Следует также отметить, что в последние годы проводимые кампании экономии топлива в системах теплоснабжения за счет снижения против проектного графика температуры прямой сетевой воды, к сожалению, не основываются на серьезных технико-экономических проработках и обоснованиях и в большинстве систем приводит к кратковременному положительному топливному эффекту (до очередной перенастройки систем отопления зданий) либо, напротив, к отрицательному. Снижение температуры прямой сетевой воды (в частности переход на график (120-125)/70 °С) при одновременном увеличении ее расхода, исходя из баланса покрытия тепловых нагрузок, стало возможным вследствие значительного спада в нынешней экономической ситуации тепловых нагрузок источников и соответственно тепловой загрузки тепломагистралей от них. И это может рассматриваться только как временное явление до восстановления проектных тепловых нагрузок.

К тому же следует иметь в виду, что снижение против проектной температуры прямой сетевой воды при одновременном увеличении ее расхода изменяет условия теплообмена в теплоиспользующих установках (подогревателях, отопительных приборах) и приводит к повышению температуры обратной сетевой воды, что снижает энергетический эффект при теплоснабжении от ТЭЦ.

Совершенно по-разному проявляется влияние температурного графика на энергетическую и экономическую составляющую эксплуатационных затрат в системах теплоснабжения с ТЭЦ и котельными.

Поэтому принятие оптимального температурного графика для конкретных систем теплоснабжения обуславливается рядом технических, режимных, эксплуатационных и экономических факторов. Для решения поставленной задачи необходим предварительный анализ некоторых из этих факторов.

#### **Критерии обоснования температурного графика.**

Традиционно наши системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика обычно 95/70 °С с элеваторным качественным регулированием параметра

(температуры) теплоносителя, поступающего в отопительные приборы. Этим как бы жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем ГВС (закрытых, открытых). Поэтому в практическом плане стремление к снижению затрат на транспорт водяного теплоносителя от источника к потребителю сводится к выбору оптимальной температуры нагрева теплоносителя на источнике. С этим связаны: расход теплоносителя и затраты на его приготовление и перекачку; пропускная способность (диаметр трубопровода) теплосети и ее стоимость; появление подкачивающих насосных станций (как при высокой, так и низкой температуре прямой сетевой воды); тепловые потери через изоляцию теплопроводов (либо при фиксированных потерях увеличиваются затраты в изоляцию); перетопы зданий при положительных наружных температурах из-за срезки графика температуры прямой сетевой воды при наличии у абонентов установок ГВС, а соответственно дополнительные потери теплоты (топлива); выработка электроэнергии на теплофикационных отборах турбин ТЭЦ и замещающей станции энергосистемы.

Исходя из сказанного, оптимальная температура нагрева теплоносителя на источнике определяется условием минимума суммарных затрат:

$Z=f(Z_{тс}, Z_{пер}, Z_{нас}, Z_{тп}, Z_{пз}, Z_{ээ}, Z_{св}) = \min$ , где соответственно затраты:  $Z_{тс}$  - в тепловые сети;  $Z_{пер}$  - на перекачку теплоносителя;  $Z_{нас}$  - в насосные станции;  $Z_{тп}$  - на тепловые потери в сетях;  $Z_{пз}$  - на перетопы зданий;  $Z_{ээ}$  - на компенсацию выработки электроэнергии в энергосистеме;  $Z_{св}$  - на изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

Оптимизация температурных графиков может осуществляться как для создаваемых, так и для действующих систем теплоснабжения.

Для вновь создаваемых систем теплоснабжения критерием оптимальности может быть минимум суммарных затрат за расчетный период с дисконтированием их к расчетному году, что в наибольшей степени соответствует нашим условиям начального этапа развития рыночной экономики, т.к. позволяет учесть и ущербы от замораживания капложений в период строительства, и эффект движения капитала в народном хозяйстве в течение всего рассматриваемого периода.

Для действующих систем теплоснабжения в исходных формулах суммарных затрат возможно появление дополнительных затрат, связанных с необходимостью увеличения поверхностей нагрева отопительно-вентиляционного оборудования (подключаемого непосредственно к сети без смесительных устройств) и пропускной способности распределительных (квартальных, площадочных) тепловых сетей, а также переналадки систем теплопотребления при переходе на пониженный температурный график.

В качестве энергетического критерия оптимальности при выборе эксплуатационного температурного графика в действующей системе теплоснабжения может быть принят минимум расхода топлива, требуемого для функционирования системы:

$B = B_{пер} + B_{тп} + B_{пз} + B_{ээ} + B_{св} = \min$ , где  $B_{пер}$  - расход топлива на производство электроэнергии в энергосистеме, расходуемой на перекачку теплоносителя;  $B_{тп}$  - расход топлива на производство теплоты, теряемой при транспорте теплоносителя;  $B_{пз}$  - расход топлива на производство теплоты, теряемой с перетопами зданий;  $B_{ээ}$  - изменение расхода топлива в энергосистеме при изменении выработки на тепловом потреблении;  $B_{св}$  - изменение расхода топлива на отпуск теплоты от источника в связи с нагревом сетевой воды при ее сжатии в насосах.

Ввиду отсутствия у ресурсоснабжающих организаций города Костромы учета отдельных статей потребленных топливно-энергетических ресурсов и, как следствие, информации по затратам на перекачку теплоносителя, затратам в насосные станции, затратам на перетопы зданий; затратам на компенсацию выработки электроэнергии и затратам на изменение расхода топлива на отпуск теплоты, анализ выбранных температурных графиков проводился только на основании удовлетворения условий тепло-гидравлических режимов работы систем теплоснабжения.

Отдельно необходимо отметить, что на всех источниках тепловой энергии, расположенных в г. Костроме, по данным полученным от ресурсоснабжающих организаций, фактические графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам.

№пп	Наименование источника, адрес	Температурный график
1	Костромская ТЭЦ-1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, г. Кострома, ул. Ерохова, дом 11	135/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 110 °С
2	Костромская ТЭЦ-2, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, г. Кострома, ул. Индустриальная, дом 38	135/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 110 °С
3	Районная котельная КТЭЦ-2, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ярославская, дом 39а	135/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 110 °С
4	Котельная ул. Беленогова, 18/1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Беленогова Юрия, дом 18/1	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
5	Котельная ул. Береговая, 45, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Береговая, дом 45 / МУП г. Костромы «Городские сети»	105/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 90 °С
6	Котельная ул. Боровая, 4, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Боровая, дом 4 / МУП г. Костромы «Городские сети»	130/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 110 °С
7	Котельная ул. Водяная, 95а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Водяная, дом 95а / МУП г. Костромы «Городские сети»	95/70 °С
8	Котельная городок Военный 1-й, 10, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, Военный городок-1, дом 10 / МУП г. Костромы «Городские сети»	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
9	Котельная пос. Волжский, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Волжский / МУП г. Костромы «Городские сети»	120/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 100 °С
10	Котельная ул. Голубкова, 9а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Голубкова, дом 9а	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
11	Котельная ул. 2-я Загородная, 40а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Загородная 2-я, дом 40а	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
12	Котельная Кинешемское шоссе, 72, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 72, помещение 4	95/70 °С
13	Котельная Кинешемское шоссе, 86, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 86	95/70 °С
14	Котел наружного размещения ул. Костромская, 48а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, 48а	95/70 °С
15	Котельная ул. Машиностроителей, 5 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 5, строение 1	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С

№пп	Наименование источника, адрес	Температурный график
16	Котельная ул. Машиностроителей, 6, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 6	95/70 °С
17	Котельная п. Новый, 15, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Новый, дом 15, здание котельной	110/70 °С (до ЦТП) 95/70 °С (после ЦТП)
18	Котельная ул. Партизанская, 37 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Партизанская, дом 37 строение 1, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	95/70 °С
19	Котельная ул. Пастуховская, 37, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Пастуховская, дом 37	130/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 110 °С
20	Котельная ул. Почтовая, 9, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Почтовая, дом 9, нежилое помещение № 2 (комн. № № 1-8, 12, 13)	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
21	Котельная ул. Просвещения, 22 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Просвещения, дом 22, строение 1	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
22	Котельная ул. Советская, 22а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 22а	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
23	Котельная ул. Солоница, 5, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Солоница, дом 5, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
24	Котельная ул. Сплавщиков, 4, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сплавщиков, дом 4	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
25	Котельная ул. Сутырина, 8, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сутырина, дом 8	120/70 °С с нижней срезкой на 65 °С и верхней срезкой на 110 °С
26	Котельная п. Учхоза, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Учхоза «Костромской»	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
27	Котельная ул. Шагова, 205 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Шагова, дом 205, строение 1	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
28	Котельная ул. Московская, 105, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, дом 105, здание котельной, лит Р-1	135/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 110 °С
29	Котельная ул. Советская, 122а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 122а	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
30	Котельная п. Санаторий Костромской, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, санаторий «Костромской»	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
31	Котельная ул. Вокзальная, 56, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С

№пп	Наименование источника, адрес	Температурный график
	Кострома, улица Вокзальная, дом 56	
32	Блочно-модульная котельная БМК-0,35 МВт для ж.д.1,3, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка	95/70 °С с нижней срезкой на 70 °С
33	Блочно-модульная котельная БМК-0,25 МВт для ж.д.7,8,8а,8б, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка	95/70 °С
34	Котельная ул. Лесная, 27 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Лесная, дом 27, строение 1	130/70 °С с нижней срезкой на 70 °С и верхней срезкой на 110 °С (онко) 95/70 °С (ж/ф)
35	Котельная ул. Никитская, 47б, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Никитская, дом 47в	110/70 °С с нижней срезкой на 70 °С
36	Котельная ул. Костромская, 99, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, дом 99	95/70 °С
37	Котельная ул. Вокзальная, 1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 1, нежилое помещение № 1	95/70 °С с верхней срезкой на 80 °С
38	Автономный источник теплоснабжения ул. Бульварная, 6, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Бульварная, дом 6	95/70 °С с нижней срезкой на 70 °С
39	Автономный источник теплоснабжения ул. Линейная, 5 Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Линейная, дом 5	80/60 °С
40	Автономный источник теплоснабжения пр. Речной, 72, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 72	80/60 °С
41	Автономный источник теплоснабжения пр. Речной, 145, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 145	95/70 °С с нижней срезкой на 70 °С
42	Автономный источник теплоснабжения ул. Профсоюзная, 12в, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Профсоюзная, дом 12в	95/70 °С с нижней срезкой на 70 °С
43	Блочно-модульная котельная м/р-н Черноречье, 20а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, микрорайон Черноречье, дом 20а	95/70 °С
44	Блочно-модульная котельная ул. Ленина, 154, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ленина, в районе дома 154	80/60 °С
45	Котельная пр-д Апраксинский, 45, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Апраксинский, дом 45	95/70 °С

Температурный график сетевой воды для котельных: улица Пастуховская, 37; улица Боровая, 4; улица Лесная, 27 строение 1 (вывод на Костромской онкологический диспансер)

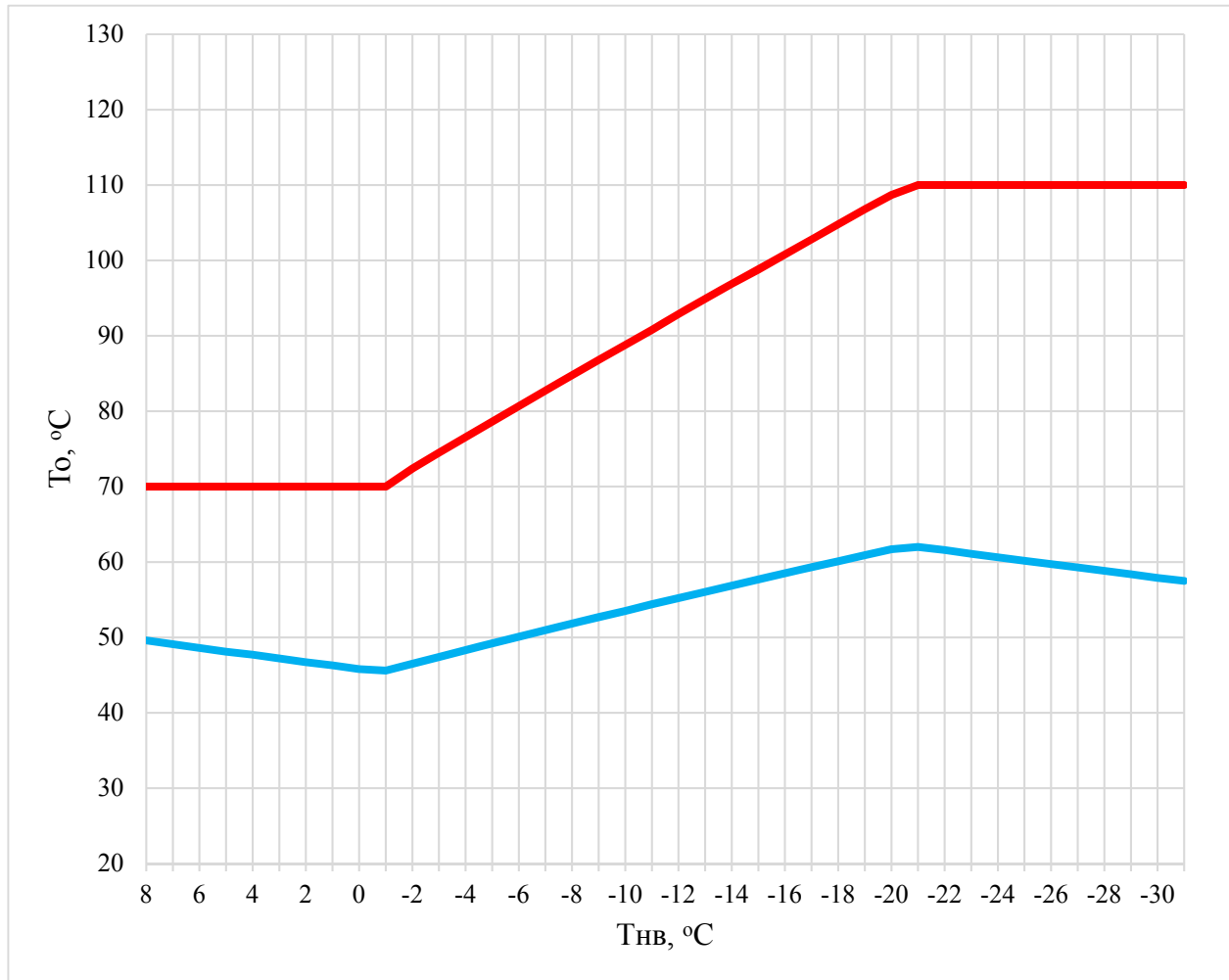
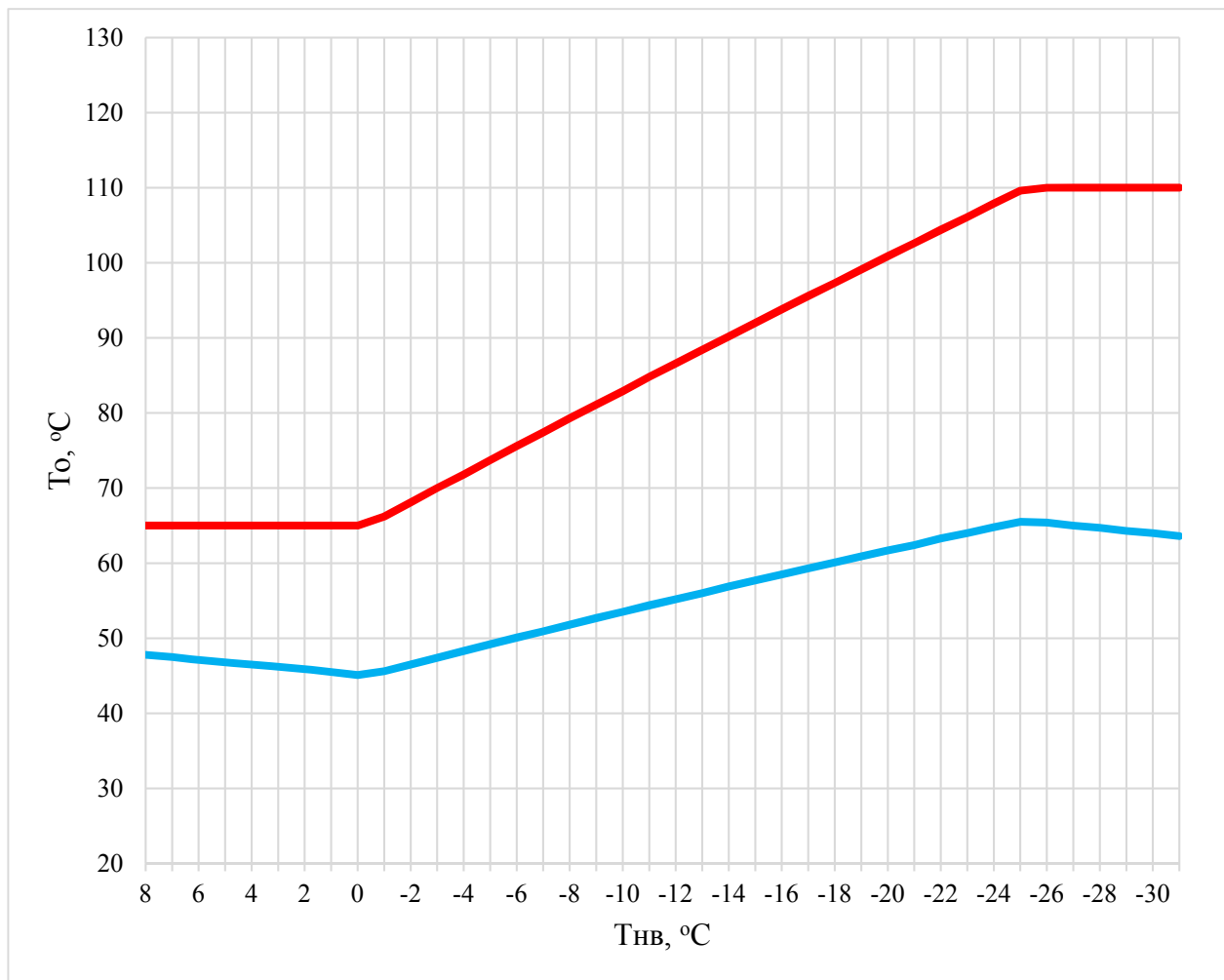


Таблица к температурному графику сетевой воды для котельных: улица Пастуховская, 37; улица Боровая, 4; улица Лесная, 27 строение 1 (вывод на Костромской онкологический диспансер)

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	70	49,6
7	70	49,1
6	70	48,6
5	70	48,1
4	70	47,7
3	70	47,2
2	70	46,7
1	70	46,3
0	70	45,8
-1	70	45,6
-2	72,4	46,5
-3	74,5	47,4
-4	76,6	48,3
-5	78,6	49,2
-6	80,7	50,1
-7	82,7	51
-8	84,8	51,8
-9	86,8	52,7
-10	88,8	53,5
-11	90,8	54,4
-12	92,9	55,2
-13	94,9	56
-14	96,9	56,9
-15	98,8	57,7
-16	100,8	58,5
-17	102,8	59,3
-18	104,8	60,1
-19	106,8	60,9
-20	108,7	61,7
-21	110	62
-22	110	61,6
-23	110	61,1
-24	110	60,6
-25	110	60,2
-26	110	59,7
-27	110	59,3
-28	110	58,8
-29	110	58,4
-30	110	57,9
-31	110	57,5



## Температурный график сетевой воды для котельной улица Сутырина, 8

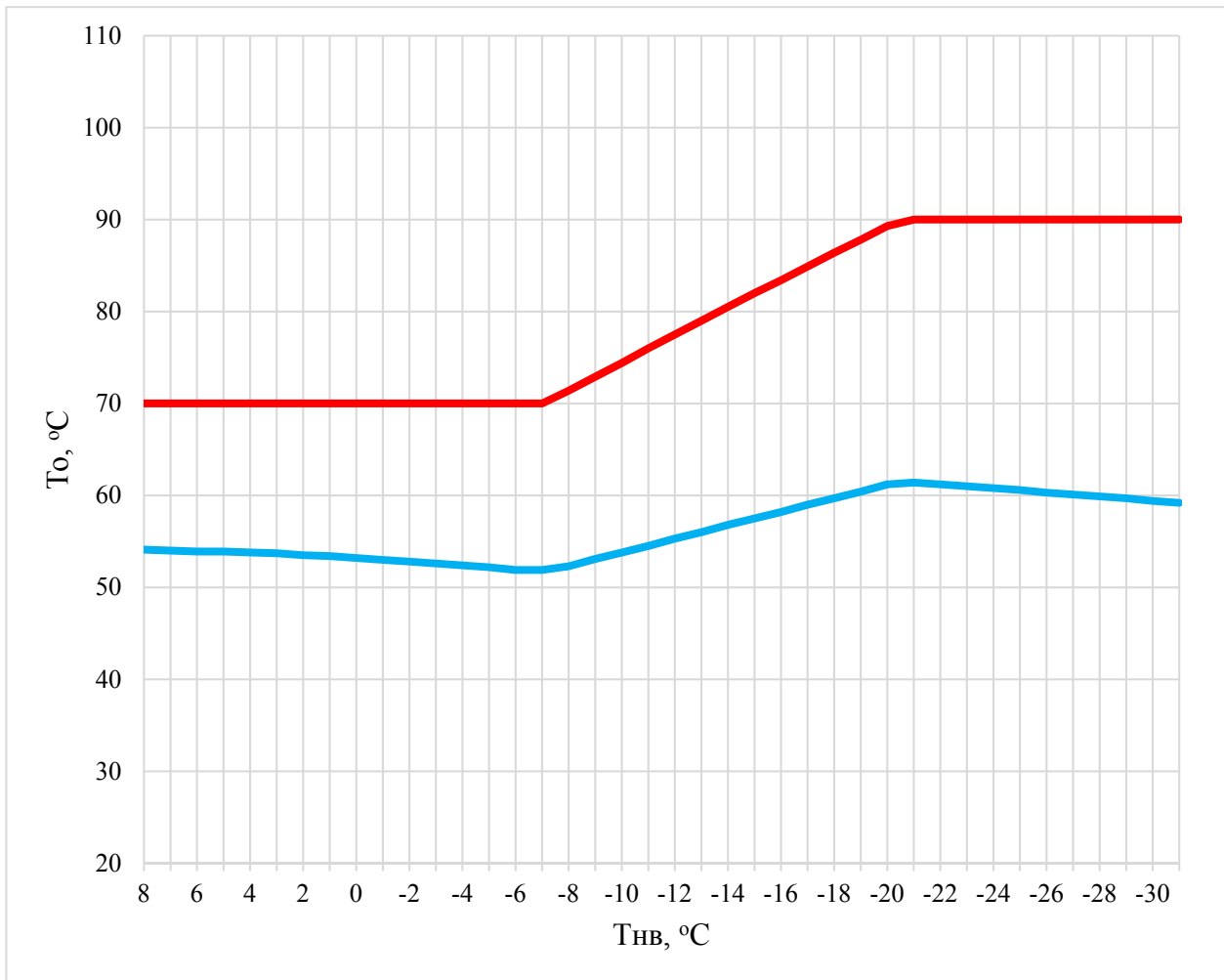


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной улица Сутырина, 8

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	65	47,8
7	65	47,5
6	65	47,1
5	65	46,8
4	65	46,5
3	65	46,2
2	65	45,9
1	65	45,5
0	65	45,1
-1	66,2	45,6
-2	68,1	46,5
-3	70	47,4
-4	71,8	48,3
-5	73,7	49,2
-6	75,6	50,1
-7	77,4	50,9
-8	79,3	51,8
-9	81,1	52,7
-10	82,9	53,5
-11	84,8	54,4
-12	86,6	55,2
-13	88,4	56
-14	90,2	56,9
-15	92	57,7
-16	93,8	58,5
-17	95,6	59,3
-18	97,3	60,1
-19	99,1	60,9
-20	100,9	61,7
-21	102,6	62,4
-22	104,4	63,3
-23	106,1	64
-24	107,9	64,8
-25	109,6	65,5
-26	110	65,4
-27	110	65
-28	110	64,7
-29	110	64,3
-30	110	64
-31	110	63,6

## Температурный график сетевой воды для котельной улица Береговая, 45

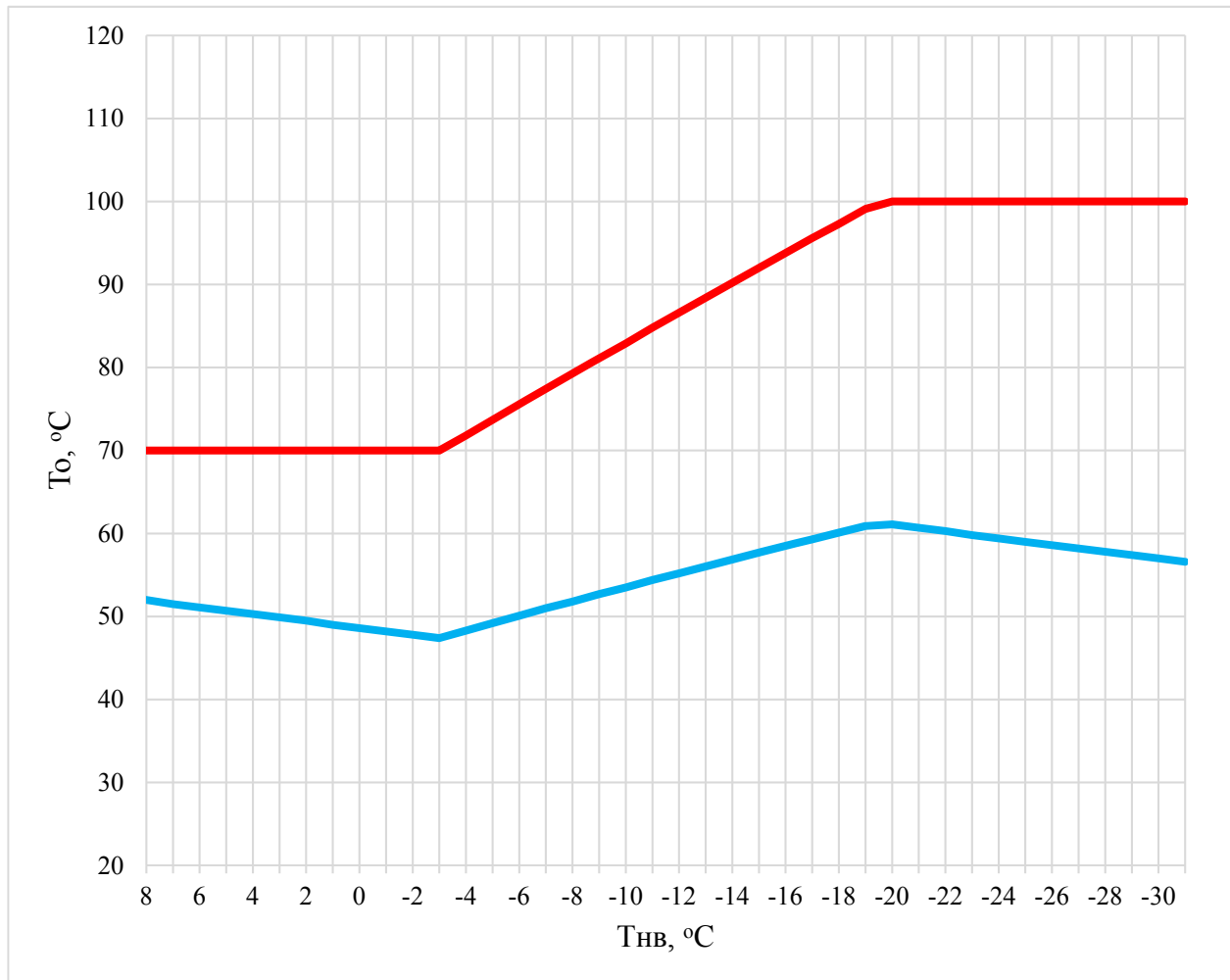


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной улица Береговая, 45

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	70	54,1
7	70	54
6	70	53,9
5	70	53,9
4	70	53,8
3	70	53,7
2	70	53,5
1	70	53,4
0	70	53,2
-1	70	53
-2	70	52,8
-3	70	52,6
-4	70	52,4
-5	70	52,2
-6	70	51,9
-7	70	51,9
-8	71,4	52,3
-9	72,9	53,1
-10	74,4	53,8
-11	76	54,5
-12	77,5	55,3
-13	79	56
-14	80,5	56,8
-15	82	57,5
-16	83,4	58,2
-17	84,9	59
-18	86,4	59,7
-19	87,8	60,4
-20	89,3	61,2
-21	90	61,4
-22	90	61,2
-23	90	61
-24	90	60,8
-25	90	60,6
-26	90	60,3
-27	90	60,1
-28	90	59,9
-29	90	59,7
-30	90	59,4
-31	90	59,2

Температурный график сетевой воды для котельной поселок Волжский

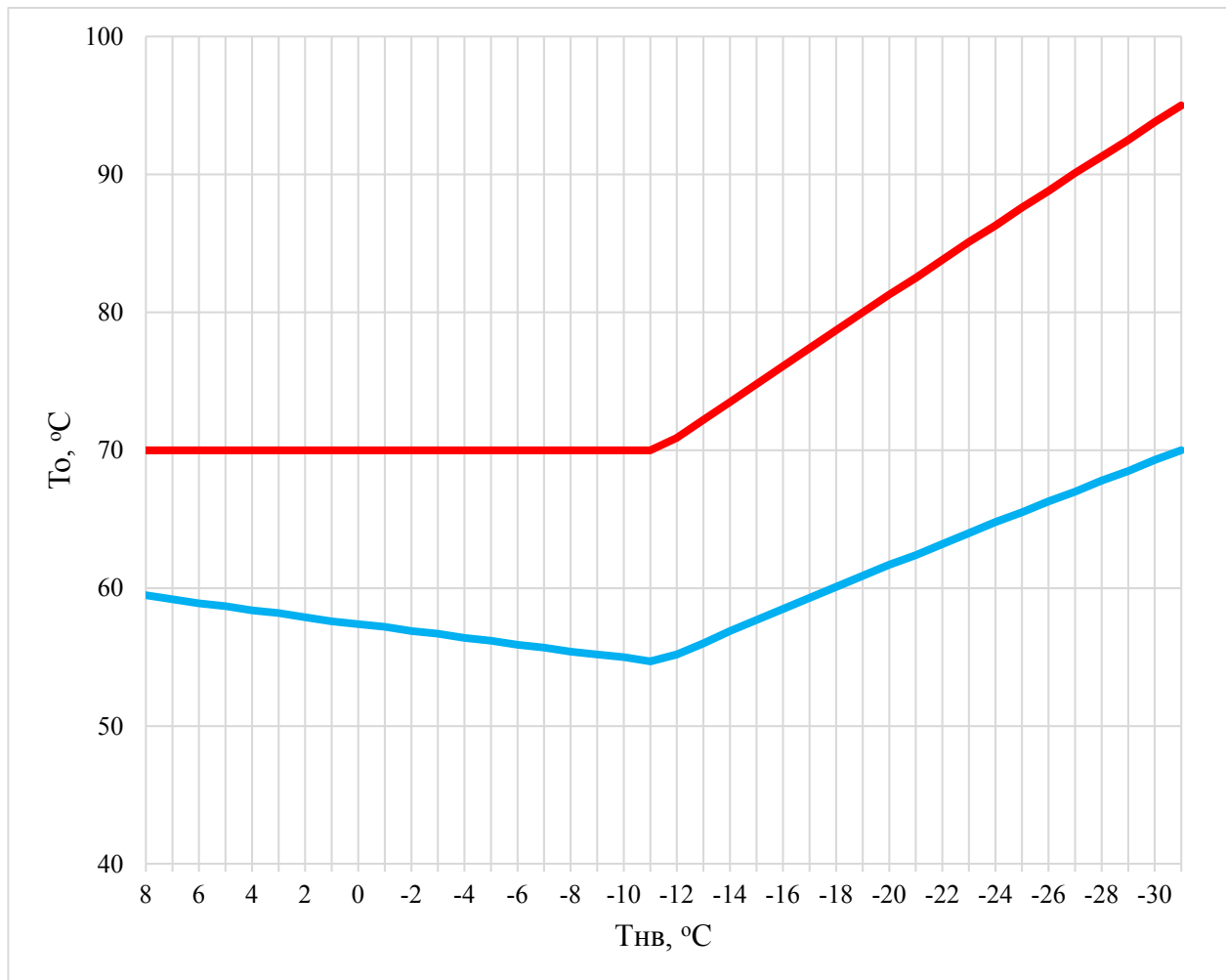


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной поселок Волжский

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	70	52
7	70	51,5
6	70	51,1
5	70	50,7
4	70	50,3
3	70	49,9
2	70	49,5
1	70	49
0	70	48,6
-1	70	48,2
-2	70	47,8
-3	70	47,4
-4	71,8	48,3
-5	73,7	49,2
-6	75,6	50,1
-7	77,4	51
-8	79,3	51,8
-9	81,1	52,7
-10	82,9	53,5
-11	84,8	54,4
-12	86,6	55,2
-13	88,4	56
-14	90,2	56,9
-15	92	57,7
-16	93,8	58,5
-17	95,6	59,3
-18	97,3	60,1
-19	99,1	60,9
-20	100	61,1
-21	100	60,7
-22	100	60,3
-23	100	59,8
-24	100	59,4
-25	100	59
-26	100	58,6
-27	100	58,2
-28	100	57,8
-29	100	57,4
-30	100	57
-31	100	56,6

Температурный график сетевой воды для котельных и автономных источников теплоснабжения: улица Костромская, 99, БМК-0,35 МВт улица Красная Байдарка, 1, 3, улица Бульварная, 6, проспект Речной, 145, улица Профсоюзная, 12в



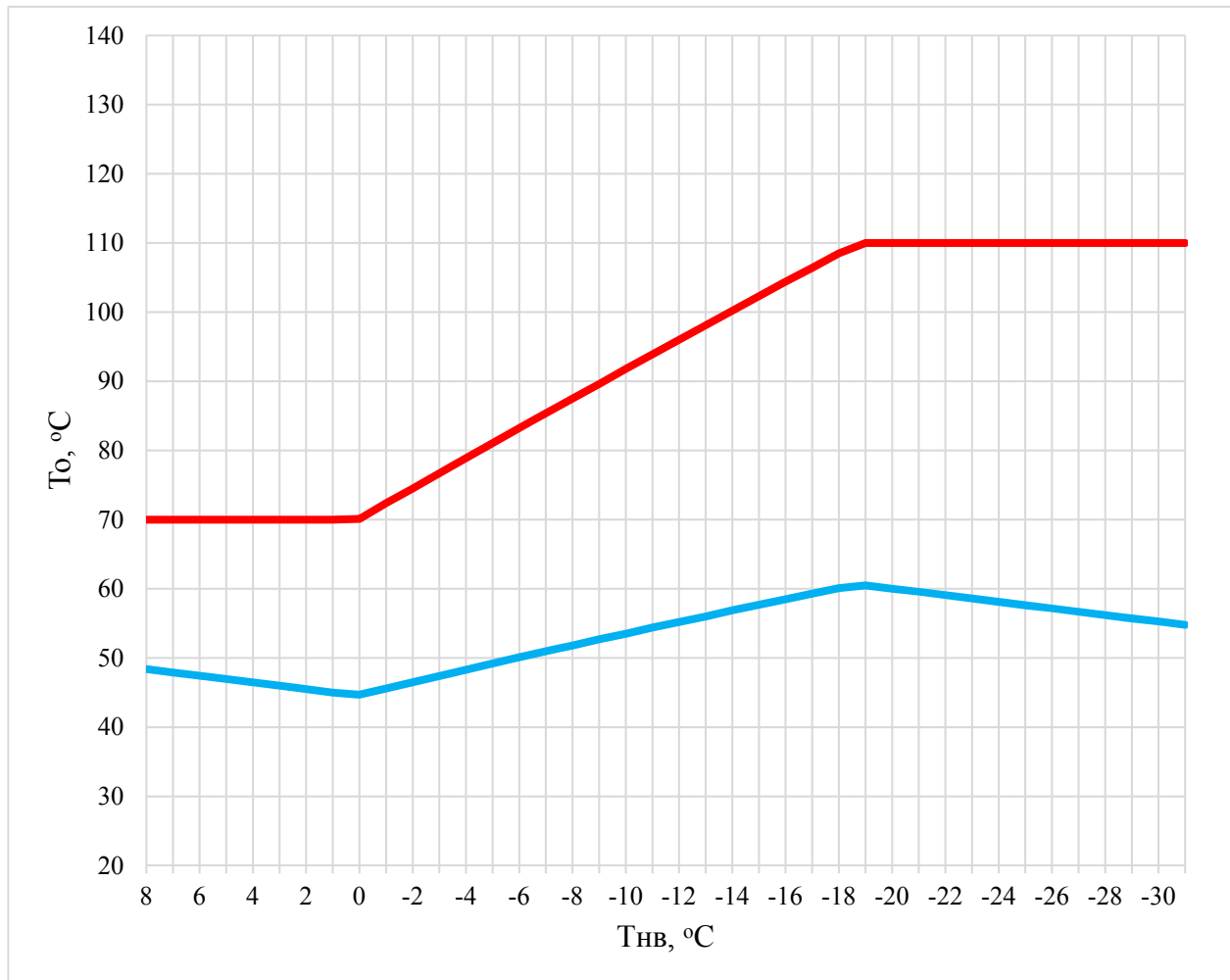
При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельных и автономных источников теплоснабжения: улица Костромская, 99, БМК-0,35 МВт улица Красная Байдарка, 1, 3, улица Бульварная, 6, проспект Речной, 145, улица Профсоюзная, 12в

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	70	59,5
7	70	59,2
6	70	58,9
5	70	58,7
4	70	58,4
3	70	58,2
2	70	57,9
1	70	57,6
0	70	57,4
-1	70	57,2
-2	70	56,9
-3	70	56,7
-4	70	56,4
-5	70	56,2
-6	70	55,9
-7	70	55,7
-8	70	55,4
-9	70	55,2
-10	70	55
-11	70	54,7
-12	70,9	55,2
-13	72,2	56
-14	73,5	56,9
-15	74,8	57,7
-16	76,1	58,5
-17	77,4	59,3
-18	78,7	60,1
-19	80	60,9
-20	81,3	61,7
-21	82,5	62,4
-22	83,8	63,2
-23	85,1	64
-24	86,3	64,8
-25	87,6	65,5
-26	88,8	66,3
-27	90,1	67
-28	91,3	67,8
-29	92,5	68,5
-30	93,8	69,3
-31	95	70



Температурный график сетевой воды для котельной улица Московская, 105

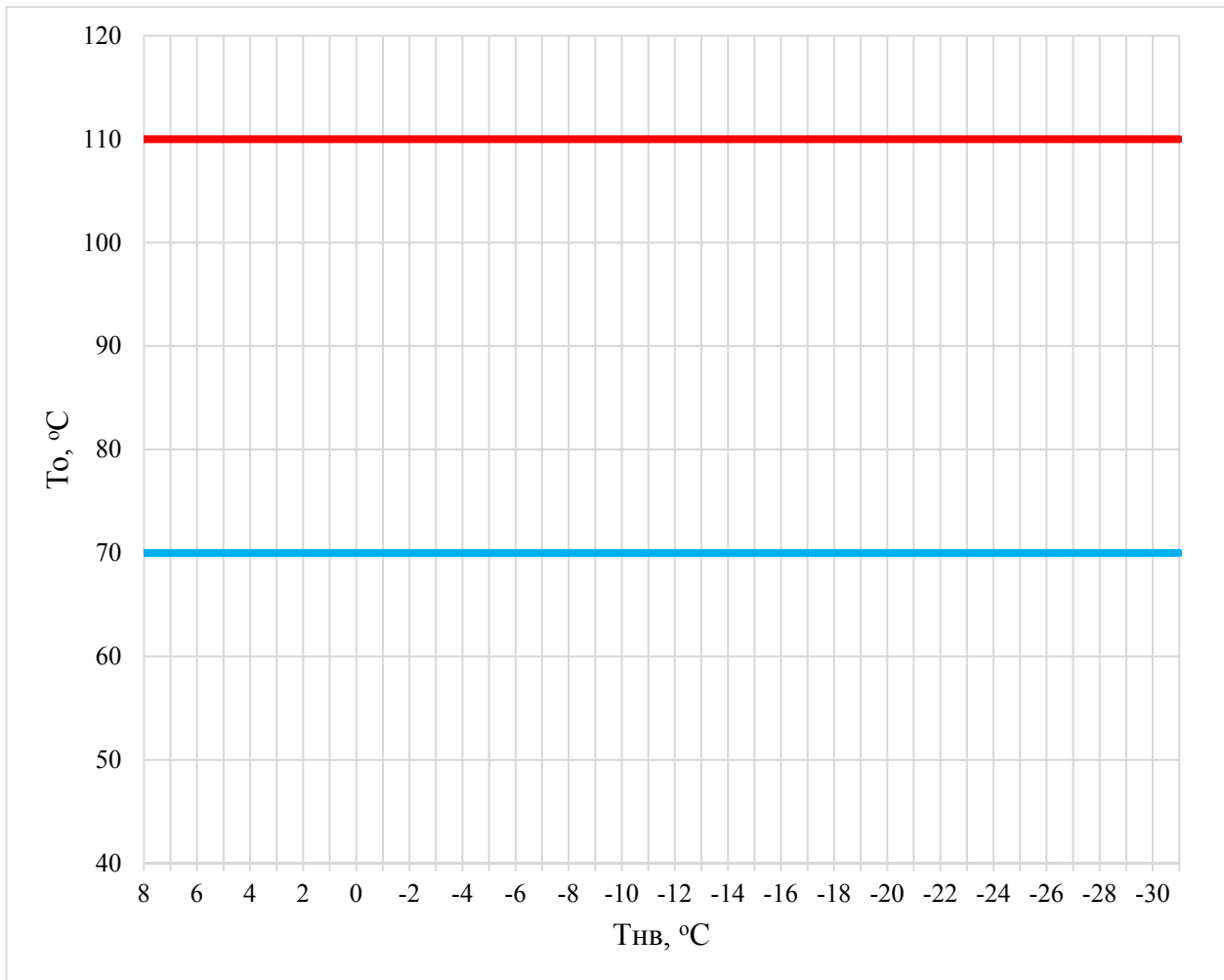


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной  
улица Московская,105

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	70	48,4
7	70	47,9
6	70	47,4
5	70	47
4	70	46,5
3	70	46
2	70	45,5
1	70	45
0	70,1	44,7
-1	72,4	45,6
-2	74,5	46,5
-3	76,7	47,4
-4	78,9	48,3
-5	81,1	49,2
-6	83,2	50,1
-7	85,4	51
-8	87,5	51,8
-9	89,6	52,7
-10	91,8	53,5
-11	93,9	54,4
-12	96	55,2
-13	98,1	56
-14	100,2	56,9
-15	102,3	57,7
-16	104,4	58,5
-17	106,4	59,3
-18	108,5	60,1
-19	110	60,5
-20	110	60
-21	110	59,6
-22	110	59,1
-23	110	58,6
-24	110	58,1
-25	110	57,6
-26	110	57,2
-27	110	56,7
-28	110	56,2
-29	110	55,7
-30	110	55,3
-31	110	54,8

## Температурный график сетевой воды для котельной поселок Новый, 15 (до ЦТП)

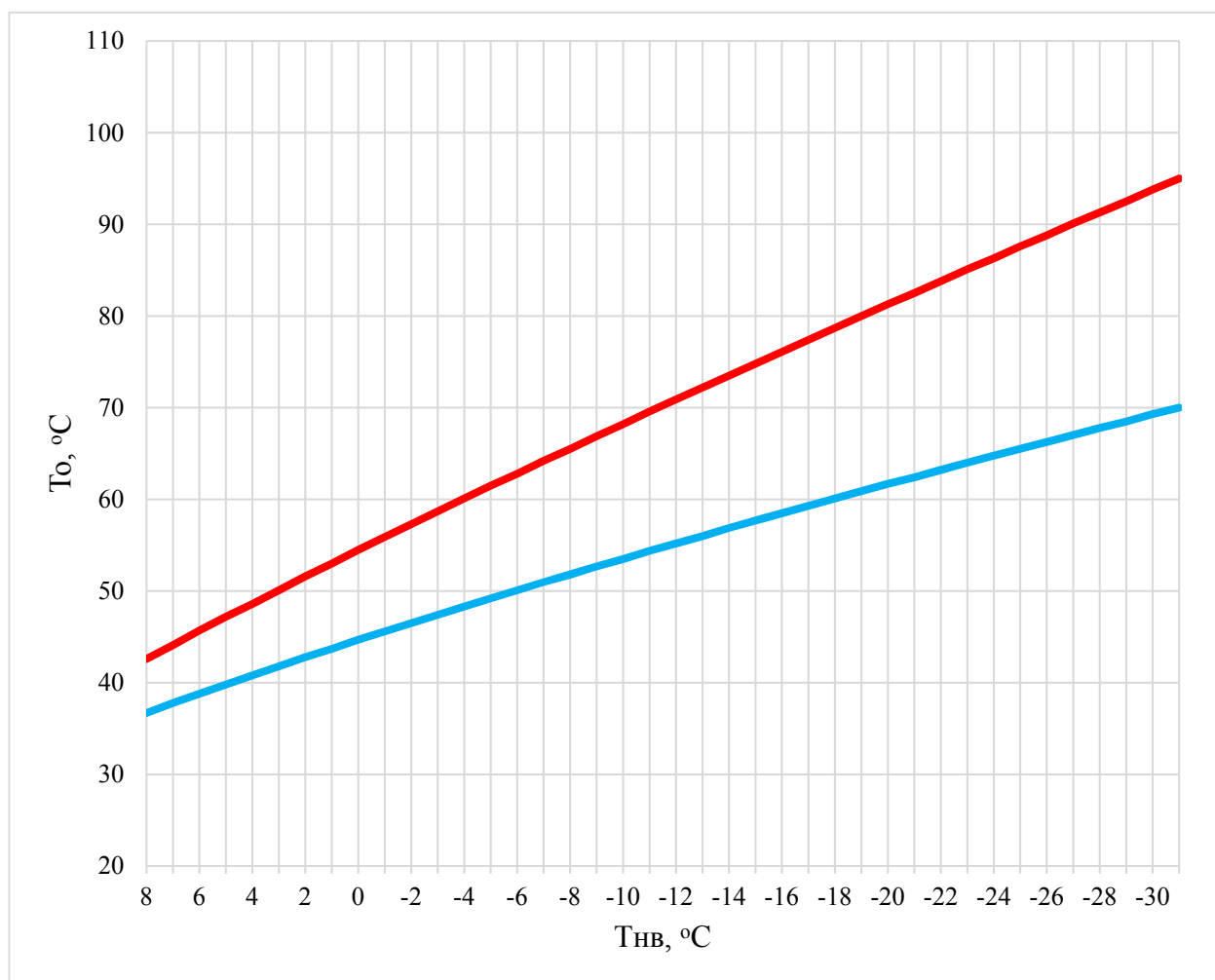


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной поселок Новый, 15  
(до ЦТП)

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	110	70
7	110	70
6	110	70
5	110	70
4	110	70
3	110	70
2	110	70
1	110	70
0	110	70
-1	110	70
-2	110	70
-3	110	70
-4	110	70
-5	110	70
-6	110	70
-7	110	70
-8	110	70
-9	110	70
-10	110	70
-11	110	70
-12	110	70
-13	110	70
-14	110	70
-15	110	70
-16	110	70
-17	110	70
-18	110	70
-19	110	70
-20	110	70
-21	110	70
-22	110	70
-23	110	70
-24	110	70
-25	110	70
-26	110	70
-27	110	70
-28	110	70
-29	110	70
-30	110	70
-31	110	70

Температурный график сетевой воды для котельных: улица Водяная, 95а; ш. Кинешемское, 72; ш. Кинешемское, 86; улица Машиностроителей, 6; улица Лесная, 27 строение 1 (жилой фонд); улица Партизанская, 37 строение 1; улица Костромская, 48а; поселок Новый, 15 (после ЦТП); БМК-0,25 МВт улица Красная Байдарка, 7-8

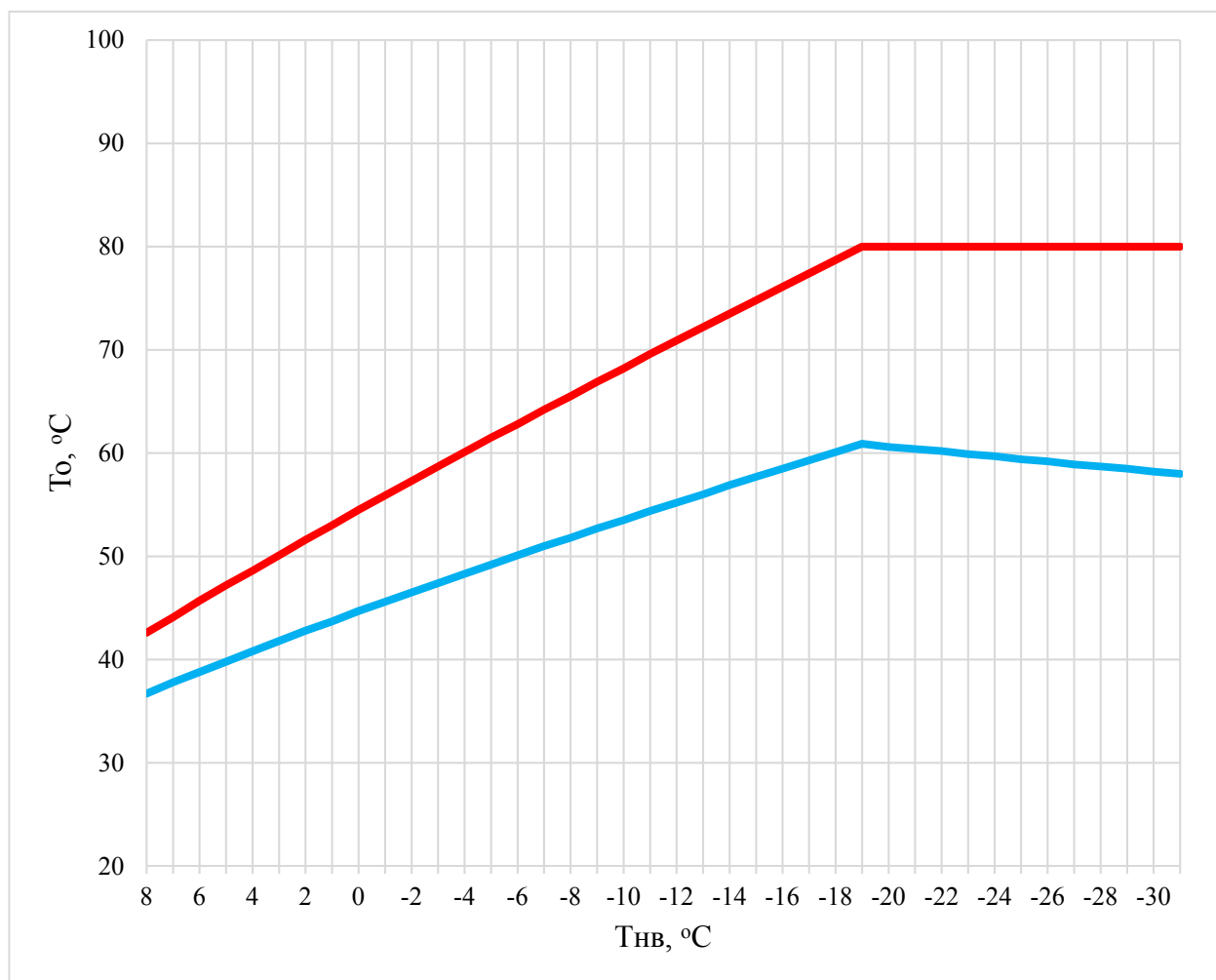


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельных: улица Водяная, 95а; ш. Кинешемское, 72; ш. Кинешемское, 86; улица Машиностроителей, 6; улица Лесная, 27 строение 1 (жилой фонд); улица Партизанская, 37 строение 1; улица Костромская, 48а; поселок Новый, 15 (после ЦТП); БМК-0,25 МВт улица Красная Байдарка, 7-8

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	42,6	36,7
7	44,1	37,8
6	45,7	38,8
5	47,2	39,8
4	48,6	40,8
3	50,1	41,8
2	51,6	42,8
1	53	43,7
0	54,5	44,7
-1	55,9	45,6
-2	57,3	46,5
-3	58,7	47,4
-4	60,1	48,3
-5	61,5	49,2
-6	62,8	50,1
-7	64,2	51
-8	65,5	51,8
-9	66,9	52,7
-10	68,2	53,5
-11	69,6	54,4
-12	70,9	55,2
-13	72,2	56
-14	73,5	56,9
-15	74,8	57,7
-16	76,1	58,5
-17	77,4	59,3
-18	78,7	60,1
-19	80	60,9
-20	81,3	61,7
-21	82,5	62,4
-22	83,8	63,2
-23	85,1	64
-24	86,3	64,8
-25	87,6	65,5
-26	88,8	66,3
-27	90,1	67
-28	91,3	67,8
-29	92,5	68,5
-30	93,8	69,3
-31	95	70

Температурный график сетевой воды для котельных: улица Советская, 122а; улица Советская, 22а; улица Солоница, 5; улица Сплавщиков, 4; улица Голубкова, 9а; Военный городок-1, 10; поселок Учхоз; улица Беленогова Юрия, дом 18/1; улица 2-я Загородная, 40а; улица Шагова, 205 строение1; терр. Санаторий «Костромской»; улица Вокзальная, 1; улица Вокзальная, 56; улица Машиностроителей, 5 строение1; улица Просвещения, 22 строение1; улица Почтовая, 9



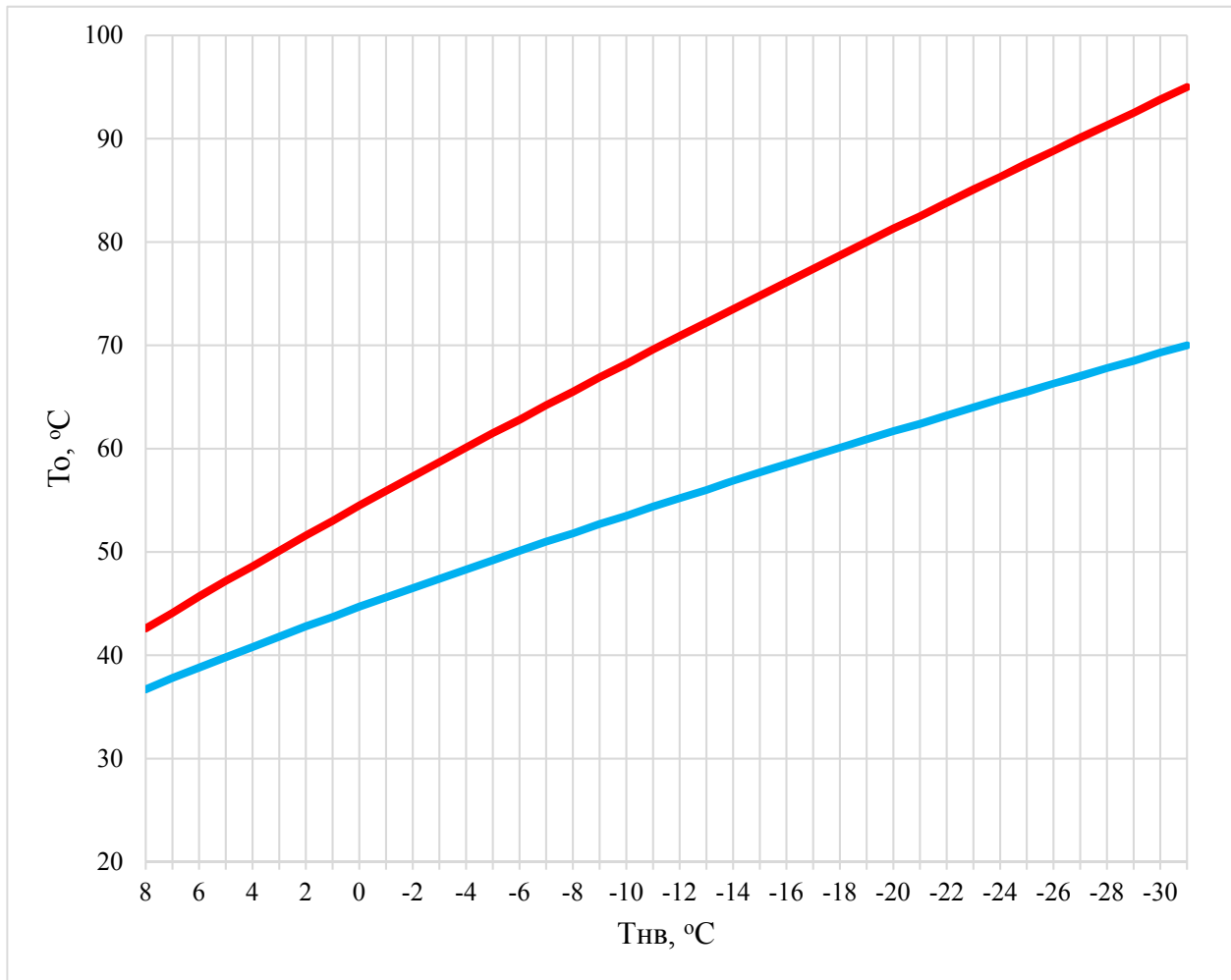
При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельных:  
улица Советская, 122а; улица Советская, 22а; улица Солоница, 5; улица Сплавщиков, 4;  
проезд Речной, 7; улица Голубкова, 9а; Военный городок-1, 10; поселок Учхоза  
«Костромской»; улица Беленогова Юрия, 18/1; улица 2-я Загородная, 40а; улица Шагова, 205  
строение1; терр. Санаторий «Костромской»; улица Вокзальная, 1; улица Вокзальная, 56;  
улица Машиностроителей, 5 строение1; улица Просвещения, 22 строение1; улица Почтовая,  
9

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	42,6	36,7
7	44,1	37,8
6	45,7	38,8
5	47,2	39,8
4	48,6	40,8
3	50,1	41,8
2	51,6	42,8
1	53	43,7
0	54,5	44,7
-1	55,9	45,6
-2	57,3	46,5
-3	58,7	47,4
-4	60,1	48,3
-5	61,5	49,2
-6	62,8	50,1
-7	64,2	51
-8	65,5	51,8
-9	66,9	52,7
-10	68,2	53,5
-11	69,6	54,4
-12	70,9	55,2
-13	72,2	56
-14	73,5	56,9
-15	74,8	57,7
-16	76,1	58,5
-17	77,4	59,3
-18	78,7	60,1
-19	80	60,9
-20	80	60,6
-21	80	60,4
-22	80	60,2
-23	80	59,9
-24	80	59,7
-25	80	59,4
-26	80	59,2
-27	80	58,9
-28	80	58,7
-29	80	58,5
-30	80	58,2
-31	80	58



Температурный график сетевой воды на коллекторах для котельной микрорайон Черноречье, 20а

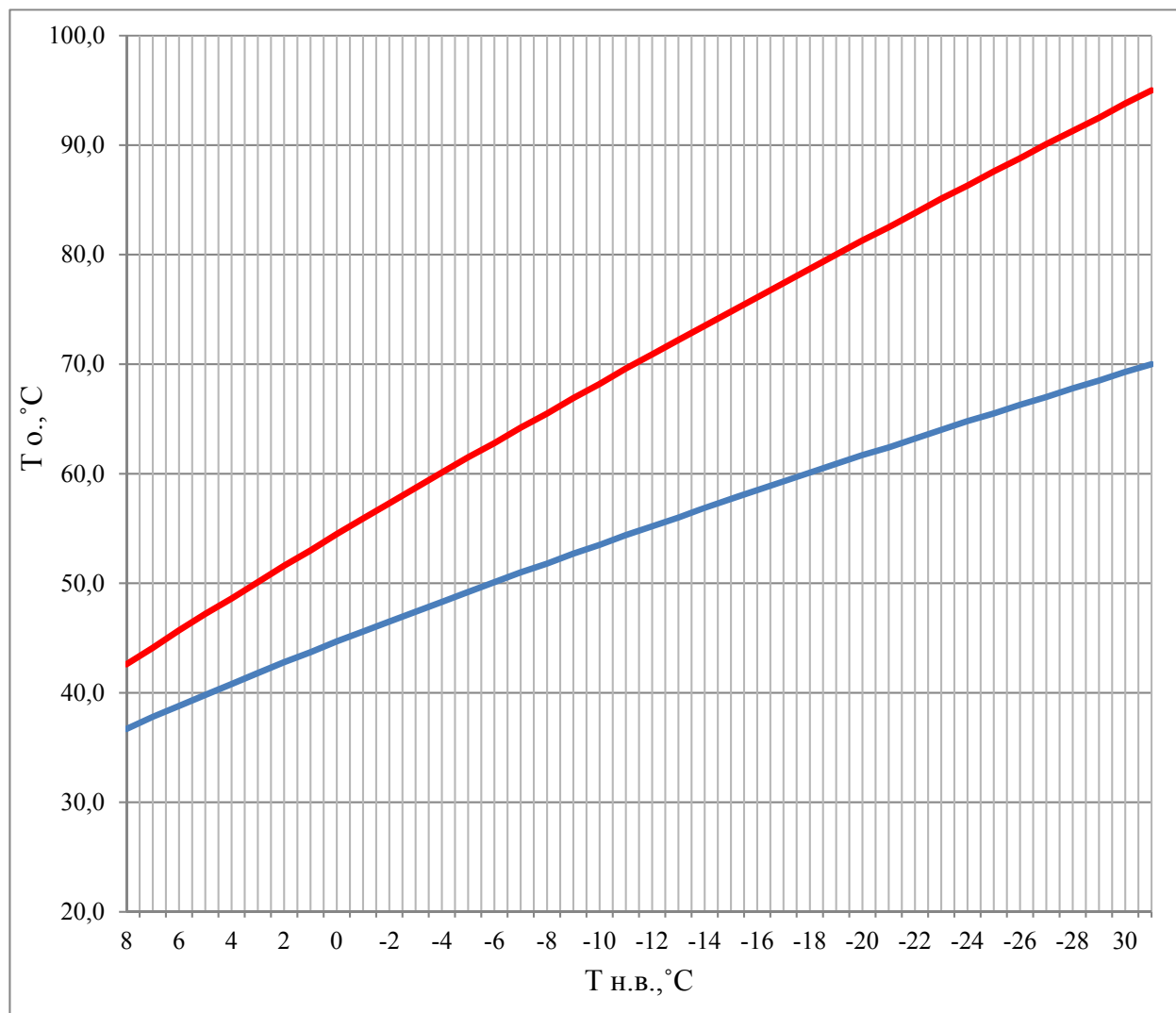


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды на коллекторах для котельной микрорайон Черноречье, 20а

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	42,6	36,7
7	44,1	37,8
6	45,7	38,8
5	47,2	39,8
4	48,6	40,8
3	50,1	41,8
2	51,6	42,8
1	53	43,7
0	54,5	44,7
-1	55,9	45,6
-2	57,3	46,5
-3	58,7	47,4
-4	60,1	48,3
-5	61,5	49,2
-6	62,8	50,1
-7	64,2	51
-8	65,5	51,8
-9	66,9	52,7
-10	68,2	53,5
-11	69,6	54,4
-12	70,9	55,2
-13	72,2	56
-14	73,5	56,9
-15	74,8	57,7
-16	76,1	58,5
-17	77,4	59,3
-18	78,7	60,1
-19	80	60,9
-20	81,3	61,7
-21	82,5	62,4
-22	83,8	63,2
-23	85,1	64
-24	86,3	64,8
-25	87,6	65,5
-26	88,8	66,3
-27	90,1	67
-28	91,3	67,8
-29	92,5	68,5
-30	93,8	69,3
-31	95	70

Температурный график сетевой воды для ЦТП улица Запрудня, 19 Костромская ТЭЦ-1 ПАО «ТГК-2»; проезд Строительный, 36 Районная котельная КТЭЦ-2 ПАО «ТГК-2»

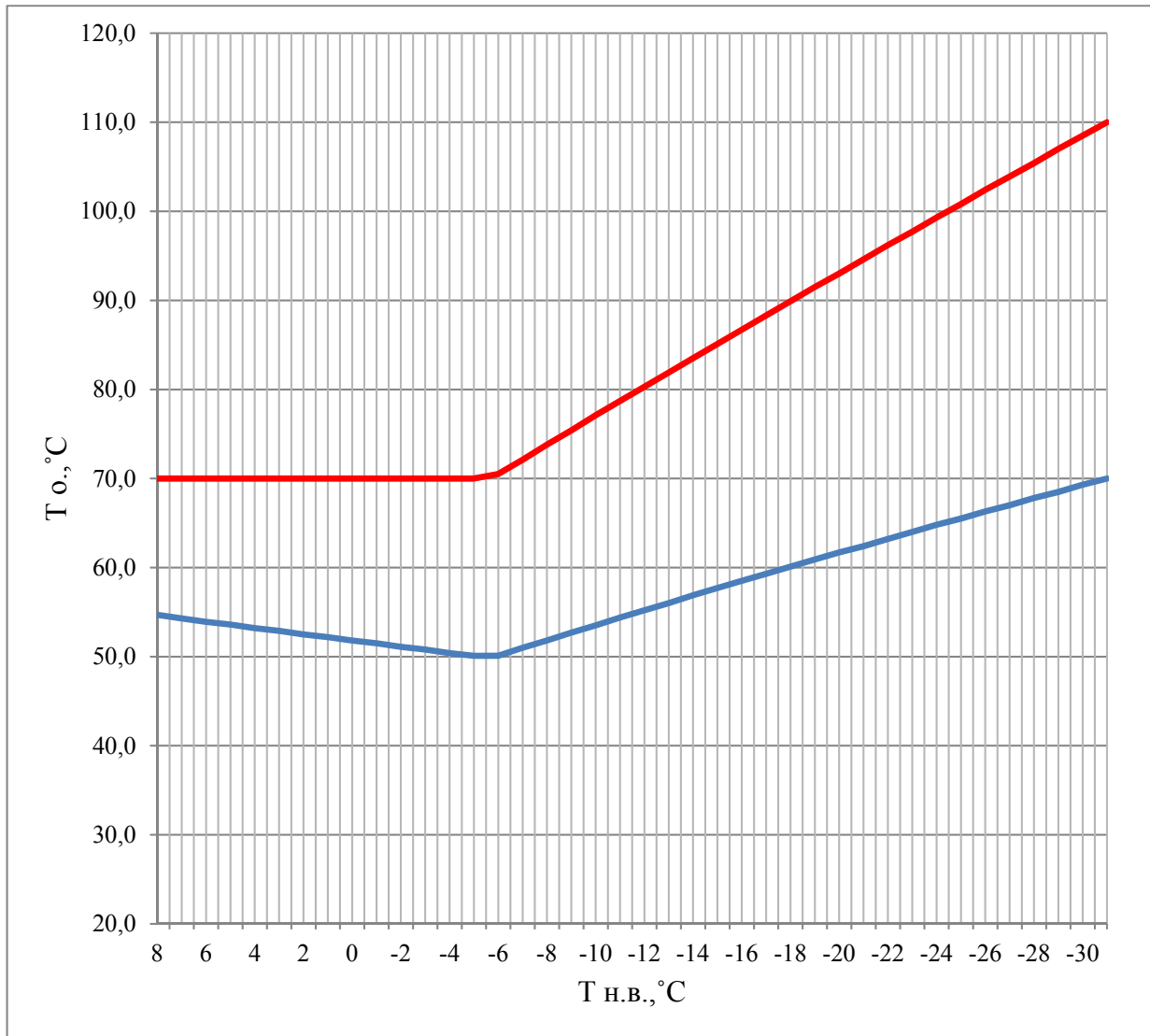


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для ЦТП улица Запрудня, 19 Костромская ТЭЦ-1 ПАО «ТГК-2»; проезд Строительный, 36 Районная котельная КТЭЦ-2 ПАО «ТГК-2»

Температура, 0С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8,0	42,6	36,7
7,0	44,1	37,8
6,0	45,7	38,8
5,0	47,2	39,8
4,0	48,6	40,8
3,0	50,1	41,8
2,0	51,6	42,8
1,0	53,0	43,7
0,0	54,5	44,7
-1,0	55,9	45,6
-2,0	57,3	46,5
-3,0	58,7	47,4
-4,0	60,1	48,3
-5,0	61,5	49,2
-6,0	62,8	50,1
-7,0	64,2	51,0
-8,0	65,5	51,8
-9,0	66,9	52,7
-10,0	68,2	53,5
-11,0	69,6	54,4
-12,0	70,9	55,2
-13,0	72,2	56,0
-14,0	73,5	56,9
-15,0	74,8	57,7
-16,0	76,1	58,5
-17,0	77,4	59,3
-18,0	78,7	60,1
-19,0	80,0	60,9
-20,0	81,3	61,7
-21,0	82,5	62,4
-22,0	83,8	63,2
-23,0	85,1	64,0
-24,0	86,3	64,8
-25,0	87,6	65,5
-26,0	88,8	66,3
-27,0	90,1	67,0
-28,0	91,3	67,8
-29,0	92,5	68,5
30,0	93,8	69,3
-31,0	95,0	70,0

Температурный график сетевой воды для котельной улица Никитская, 47в

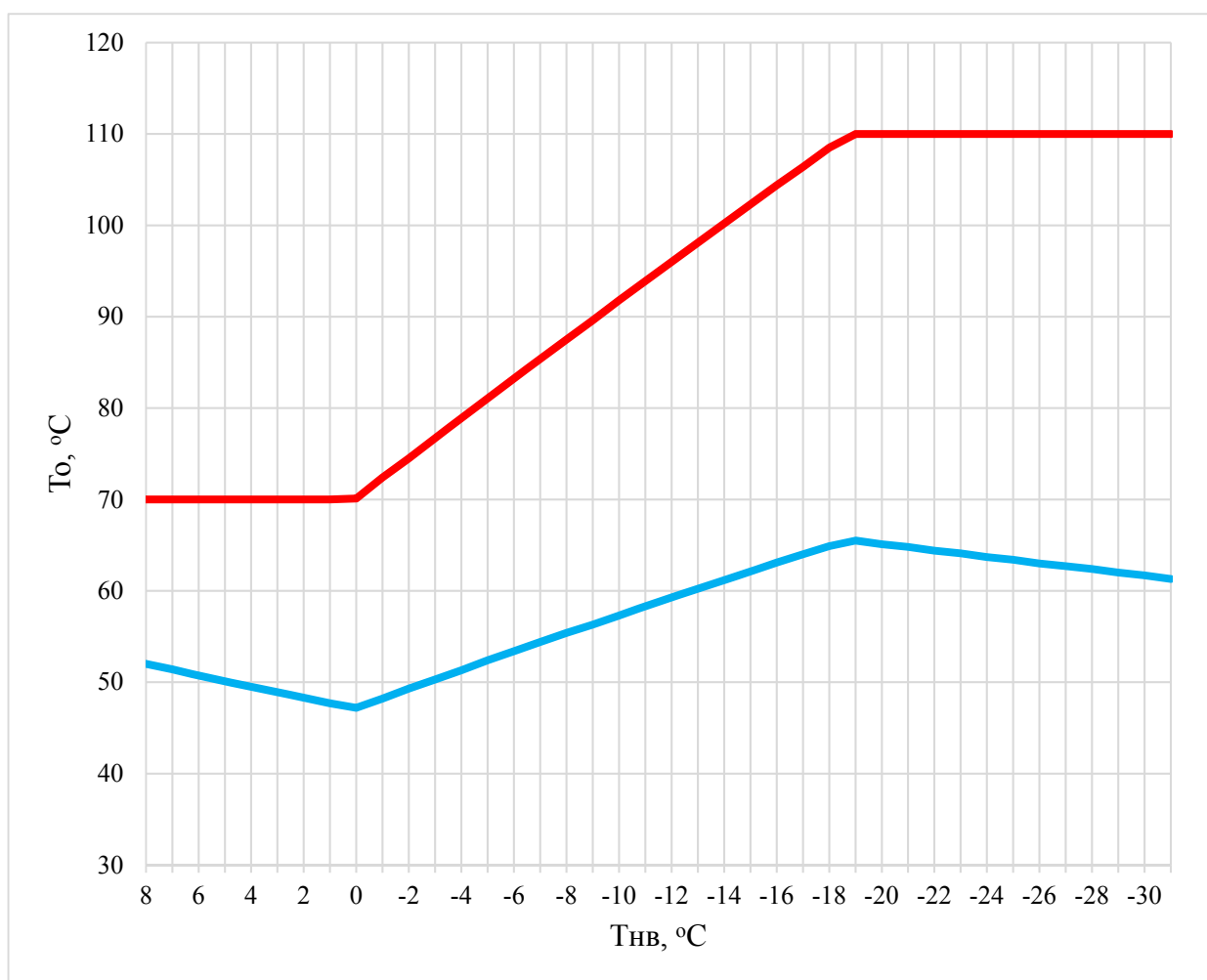


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной улица Никитская, 47в

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	70,0	54,7
7	70,0	54,3
6	70,0	53,9
5	70,0	53,6
4	70,0	53,2
3	70,0	52,9
2	70,0	52,5
1	70,0	52,2
0	70,0	51,8
-1	70,0	51,5
-2	70,0	51,1
-3	70,0	50,8
-4	70,0	50,4
-5	70,0	50,1
-6	70,5	50,1
-7	72,1	51,0
-8	73,8	51,8
-9	75,4	52,7
-10	77,1	53,5
-11	78,7	54,4
-12	80,3	55,2
-13	81,9	56,0
-14	83,5	56,9
-15	85,1	57,7
-16	86,7	58,5
-17	88,3	59,3
-18	89,9	60,1
-19	91,5	60,9
-20	93,0	61,7
-21	94,6	62,4
-22	96,2	63,2
-23	97,7	64,0
-24	99,3	64,8
-25	100,8	65,5
-26	102,4	66,3
-27	103,9	67,0
-28	105,4	67,8
-29	107,0	68,5
-30	108,5	69,3
-31	110,0	70,0

Температурный график сетевой воды для Костромской ТЭЦ-1, Костромской ТЭЦ-2, Районной котельной КТЭЦ-2



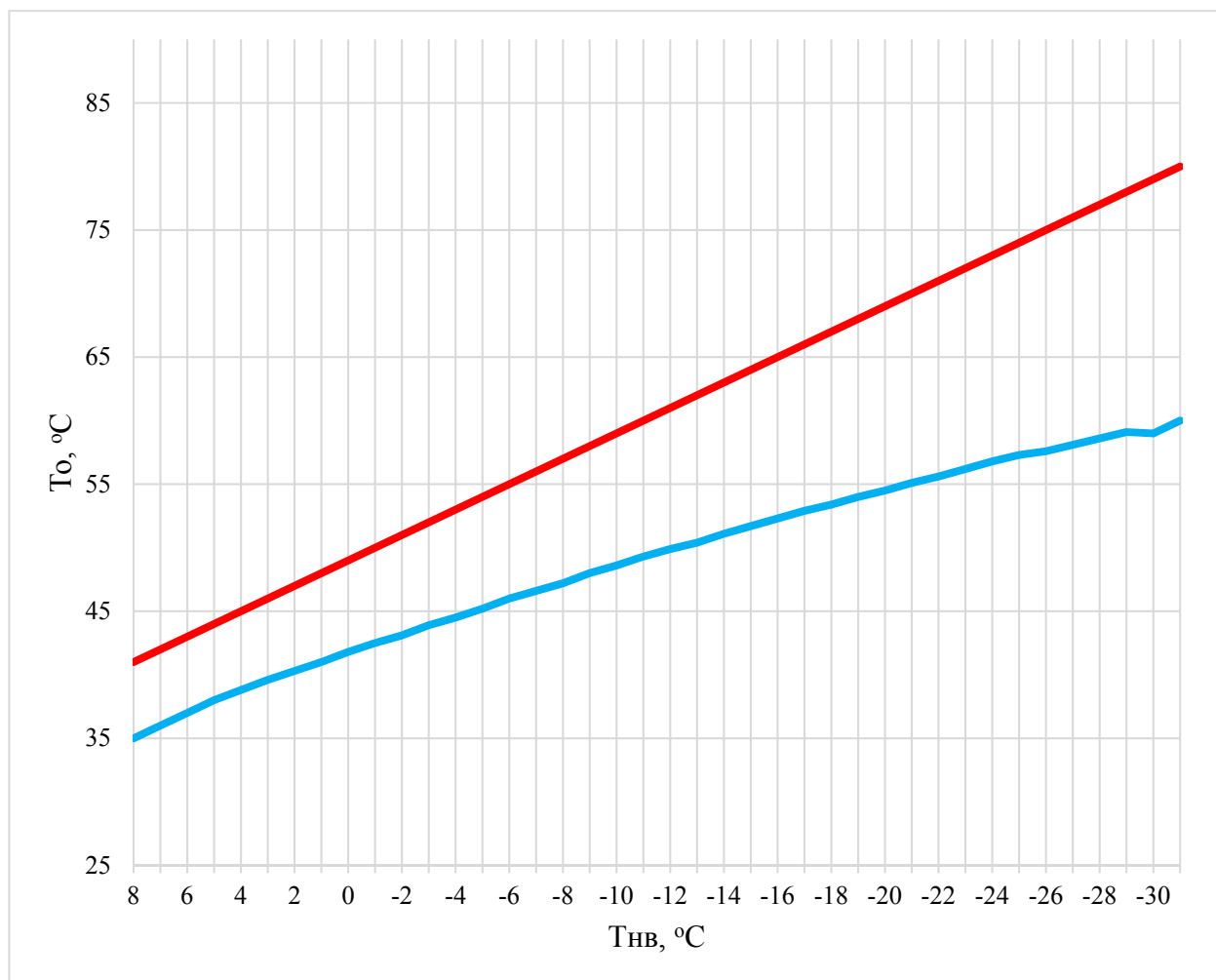
При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для Костромской ТЭЦ-1, Костромской ТЭЦ-2, Районной котельной КТЭЦ-2

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	70	52
7	70	51,4
6	70	50,7
5	70	50,1
4	70	49,5
3	70	48,9
2	70	48,3
1	70	47,7
0	70,1	47,2
-1	72,4	48,2
-2	74,5	49,3
-3	76,7	50,3
-4	78,9	51,3
-5	81,1	52,4
-6	83,2	53,4
-7	85,4	54,4
-8	87,5	55,4
-9	89,6	56,3
-10	91,8	57,3
-11	93,9	58,3
-12	96	59,3
-13	98,1	60,2
-14	100,2	61,2
-15	102,3	62,1
-16	104,4	63,1
-17	106,4	64
-18	108,5	64,9
-19	110	65,5
-20	110	65,1
-21	110	64,8
-22	110	64,4
-23	110	64,1
-24	110	63,7
-25	110	63,4
-26	110	63
-27	110	62,7
-28	110	62,4
-29	110	62
-30	110	61,7
-31	110	61,3



Температурный график сетевой воды для котельной и автономных источников теплоснабжения: улица Ленина, 154; проспект Речной, 72 ; улица Линейная, 5

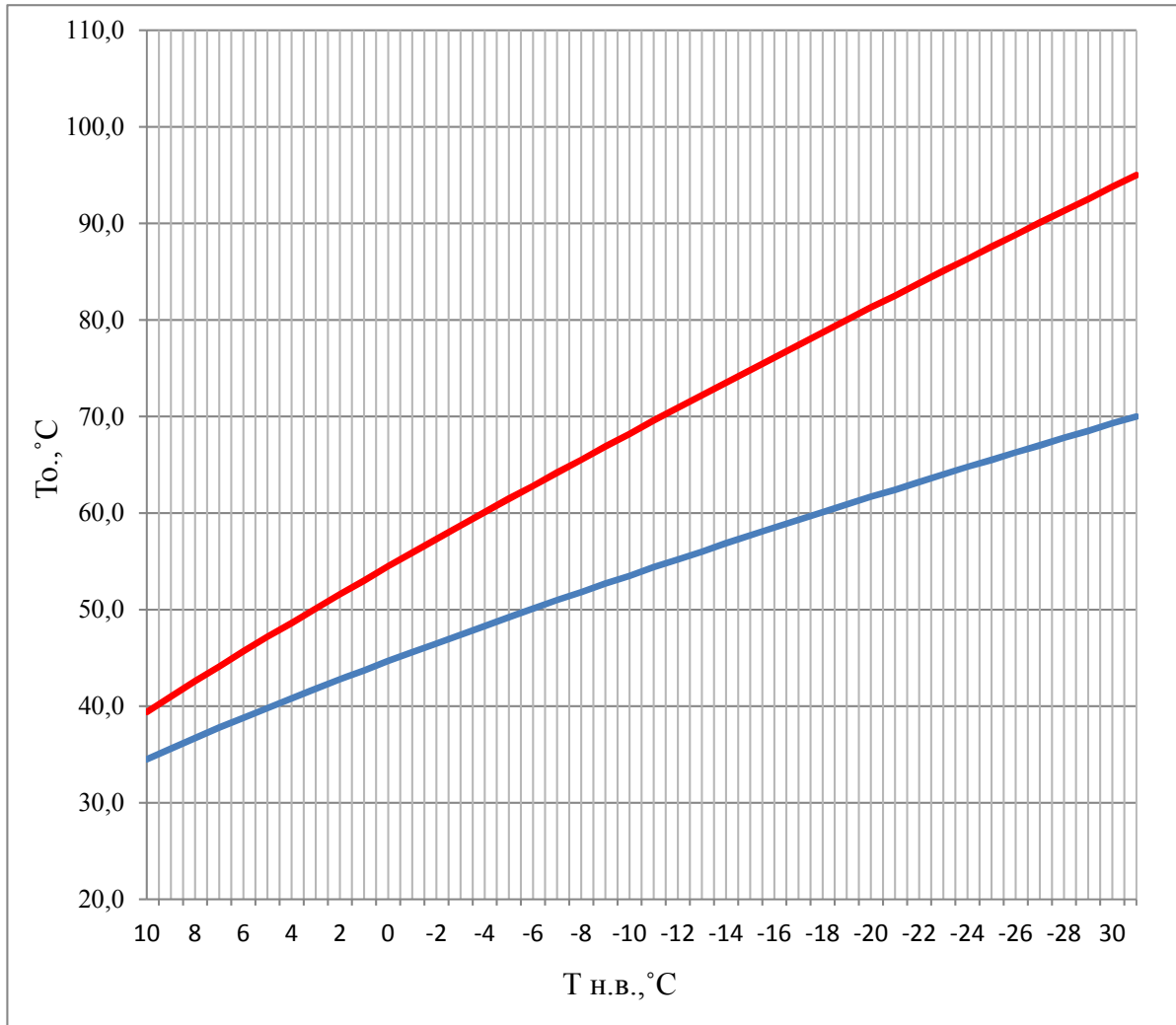


При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной и автономных источников теплоснабжения: улица Ленина, 154; проспект Речной, 72; улица Линейная, 5

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
8	41	35
7	42	36
6	43	37
5	44	38
4	45	38,8
3	46	39,6
2	47	40,3
1	48	41
0	49	41,8
-1	50	42,5
-2	51	43,1
-3	52	43,9
-4	53	44,5
-5	54	45,2
-6	55	46
-7	56	46,6
-8	57	47,2
-9	58	48
-10	59	48,6
-11	60	49,3
-12	61	49,9
-13	62	50,4
-14	63	51,1
-15	64	51,7
-16	65	52,3
-17	66	52,9
-18	67	53,4
-19	68	54
-20	69	54,5
-21	70	55,1
-22	71	55,6
-23	72	56,2
-24	73	56,8
-25	74	57,3
-26	75	57,6
-27	76	58,1
-28	77	58,6
-29	78	59,1
-30	79	59
-31	80	60

## Температурный график сетевой воды для котельной проезд Апраксинский, 45



При существующей нагрузке системы теплоснабжения и пропускной способности тепловых сетей данный температурный график способен обеспечить поддержание комфортной температуры и влажности воздуха в отапливаемых помещениях.

Таблица к температурному графику сетевой воды для котельной проезд Апраксинский, 45

Температура, °С		
Наружного воздуха	В подающей магистрали	В обратной магистрали
10	39,4	34,5
9	41,0	35,6
8	42,6	36,7
7	44,1	37,8
6	45,7	38,8
5	47,2	39,8
4	48,6	40,8
3	50,1	41,8
2	51,6	42,8
1	53,0	43,7
0	54,5	44,7
-1	55,9	45,6
-2	57,3	46,5
-3	58,7	47,4
-4	60,1	48,3
-5	61,5	49,2
-6	62,8	50,1
-7	64,2	51,0
-8	65,5	51,8
-9	66,9	52,7
-10	68,2	53,5
-11	69,6	54,4
-12	70,9	55,2
-13	72,2	56,0
-14	73,5	56,9
-15	74,8	57,7
-16	76,1	58,5
-17	77,4	59,3
-18	78,7	60,1
-19	80,0	60,9
-20	81,3	61,7
-21	82,5	62,4
-22	83,8	63,2
-23	85,1	64,0
-24	86,3	64,8
-25	87,6	65,5
-26	88,8	66,3
-27	90,1	67,0
-28	91,3	67,8
-29	92,5	68,5
-30	93,8	69,3
-31	95,0	70,0

### 1.8. Среднегодовая загрузка оборудования.

Коэффициенты использования установленной электрической мощности и установленной тепловой мощности источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

Годы (ретроспективный период)	КИУ тепловой мощности, %	КИУ электрической мощности, %
Костромская ТЭЦ-1		
2016	17,38	29,69
2017	18,25	32,15
2018	19,58	34,05
2019	18,93	32,95
2020	15,57	29,89
2021	17,69	40,23
2022	16,03	36,14
2023	16,03	36,14
Костромская ТЭЦ-2		
2016	19,70	56,04
2017	19,17	52,50
2018	20,20	52,41
2019	18,61	43,90
2020	18,03	40,30
2021	16,93	51,66
2022	17	40,9
2023	16,9	43,1

Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлена в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Районная котельная КТЭЦ-2, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ярославская, дом 39а	105	121 583,00	1157,9
2	Котельная ул. Беленогова, 18/1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Беленогова Юрия, дом 18/1	2,65	3 176,01	1198,5
3	Котельная ул. Береговая, 45, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Береговая, дом 45 / МУП г. Костромы «Городские сети»	22,01	30 843,92	1401,4
4	Котельная ул. Боровая, 4, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Боровая, дом 4 / МУП г. Костромы «Городские сети»	15,98	30 652,60	1918,2
5	Котельная ул. Водяная, 95а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Водяная, дом 95а / МУП г. Костромы «Городские сети»	4,36	4 259,89	977,0

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
6	Котельная городок Военный 1-й, 10, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, Военный городок-1, дом 10 / МУП г. Костромы «Городские сети»	1,11	1 585,46	1428,3
7	Котельная пос. Волжский, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Волжский / МУП г. Костромы «Городские сети»	7,6	8 777,01	1154,9
8	Котельная ул. Голубкова, 9а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Голубкова, дом 9а	5,96	16 710,90	2803,8
9	Котельная ул. 2-я Загородная, 40а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Загородная 2-я, дом 40а	2,87	4 616,95	1608,7
10	Котельная Кинешемское шоссе, 72, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 72, помещение 4	2,89	2 133,19	738,1
11	Котельная Кинешемское шоссе, 86, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 86	2,84	2 916,59	1027,0
12	Котел наружного размещения ул. Костромская, 48а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, 48а	0,082	180,89	2206,0
13	Котельная ул. Машиностроителей, 5 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 5, строение 1	6,24	11 870,83	1902,4
14	Котельная ул. Машиностроителей, 6, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 6	6,66	4 914,95	738,0
15	Котельная п. Новый, 15, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Новый, дом 15, здание котельной	34,4	13 680,16	397,7
16	Котельная ул. Партизанская, 37 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Партизанская, дом 37 строение 1, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	0,331	295,63	893,1
17	Котельная ул. Пастуховская, 37, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Пастуховская, дом 37	26,64	52 294,64	1963,0
18	Котельная ул. Почтовая, 9, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Почтовая, дом 9, нежилое помещение № 2 (комн. № № 1-8, 12, 13)	8,6	18 084,36	2102,8
19	Котельная ул. Просвещения, 22 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Просвещения, дом 22, строение 1	2,55	3 006,42	1179,0
20	Котельная ул. Советская, 22а, Российская Федерация,	1,78	2 909,15	1634,4

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
	Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 22а			
21	Котельная ул. Солоница, 5, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Солоница, дом 5, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	1,19	2 841,02	2387,4
22	Котельная ул. Сплавщиков, 4, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сплавщиков, дом 4	1,19	1 370,19	1151,4
23	Котельная ул. Сутырина, 8, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сутырина, дом 8	17,32	27 363,53	1579,9
24	Котельная п. Учхоза, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Учхоза «Костромской»	5,66	1 860,38	328,7
25	Котельная ул. Шагова, 205 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Шагова, дом 205, строение 1	9,6	16 518,19	1720,6
26	Котельная ул. Московская, 105, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, дом 105, здание котельной, лит Р-1	228	161 357,22	707,7
27	Котельная ул. Советская, 122а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 122а	6,61	9 691,71	1466,2
28	Котельная п. Санаторий Костромской, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, санаторий «Костромской»	3,6	3 644,34	1012,3
29	Котельная ул. Вокзальная, 56, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 56	1	669,43	669,4
30	Блочно-модульная котельная БМК-0,35 МВт для ж.д.1,3, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка	0,301	708,48	2353,8
31	Блочно-модульная котельная БМК-0,25 МВт для ж.д.7,8,8а,8б, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка	0,215	335,95	1562,6
32	Котельная ул. Лесная, 27 стр.1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Лесная, дом 27, строение 1	5,503	8 444,09	1534,5
33	Котельная ул. Никитская, 47в, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Никитская, дом 47в	38,32	37 479,35	978,1
	ИТОГО:	579,062	606 776,43	1047,9

Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП г. Костромы "Городские сети" за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлена в таблице 1.8.3.

Таблица 1.8.3

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная ул. Вокзальная, 1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 1, нежилое помещение № 1	0,91	842,12	925,4
2	Автономный источник теплоснабжения ул. Бульварная, 6, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Бульварная, дом 6	0,516	541,37	1049,2
3	Автономный источник теплоснабжения ул. Линейная, 5 Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Линейная, дом 5	0,14	182,63	1304,5
4	Автономный источник теплоснабжения пр. Речной, 72 Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 72	0,078	71,71	919,3
5	Автономный источник теплоснабжения пр. Речной, 145 Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 145	0,258	163,34	633,1
6	Автономный источник теплоснабжения ул. Профсоюзная, 12в Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Профсоюзная, дом 12в	0,516	476,69	923,8
ИТОГО:		2,418	2277,86	942,0

Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиал ООО «Газпром теплоэнерго Иваново» «Костромской» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлена в таблице 1.8.4.

Таблица 1.8.4

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Блочно-модульная котельная м/р-н Черноречье, 20а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, микрорайон Черноречье, дом 20а	12,04	20 732,838	1722
ИТОГО:		12,04	20 732,838	1722



Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Современные Технологии Теплоснабжения» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлена в таблице 1.8.5.

Таблица 1.8.5

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Блочно-модульная котельная ул. Ленина, 154, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ленина, в районе дома 154	0,723	сведения отсутствуют	-
ИТОГО:		0,723	-	-

Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Орион» за 2023 год актуализации схемы теплоснабжения представлена в таблице 1.8.6.

Таблица 1.8.6

№ кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2023 год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Котельная пр-д Апраксинский, 45, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Апраксинский, дом 45	4,3	сведения отсутствуют	-
ИТОГО:		4,3	-	-

### 1.9. Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Перечень источников тепловой энергии городского округа город Кострома с указанием наличия установленных приборов учета отпущенной тепловой энергии.

Таблица 1.9.1

№пп	Наименование источника, адрес	Наличие прибора учета, да/нет
1	Костромская ТЭЦ-1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, г. Кострома, ул. Ерохова, 11	да
2	Костромская ТЭЦ-2, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, г. Кострома, ул. Индустриальная, 38	да
3	Районная котельная КТЭЦ-2, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ярославская, дом 39а	да
4	Котельная улица Беленогова Юрия, дом 18/1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Беленогова Юрия, дом 18/1	да
5	Котельная улица Береговая, 45, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Береговая, дом 45 / МУП г. Костромы «Городские сети»	да
6	Котельная улица Боровая, 4, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Боровая, дом 4 / МУП г. Костромы «Городские сети»	да
7	Котельная улица Водяная, 95а, Российская Федерация, Костромская	да

№пп	Наименование источника, адрес	Наличие прибора учета, да/нет
	область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Водяная, дом 95а / МУП г. Костромы «Городские сети»	
8	Котельная городок Военный 1-й, 10, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, Военный городок-1, дом 10 / МУП г. Костромы «Городские сети»	нет
9	Котельная поселок Волжский, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Волжский / МУП г. Костромы «Городские сети»	да
10	Котельная улица Голубкова, 9а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Голубкова, дом 9а	да
11	Котельная улица 2-я Загородная, 40а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Загородная 2-я, дом 40а	да
12	Котельная шоссе Кинешемское, 72, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 72, помещение 4	да
13	Котельная шоссе Кинешемское, 86, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, шоссе Кинешемское, дом 86	да
14	Котел наружного размещения улица Костромская, 48а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, 48а	да
15	Котельная улица Машиностроителей, 5 строение1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 5, строение 1	да
16	Котельная улица Машиностроителей, 6, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Машиностроителей, дом 6	да
17	Котельная поселок Новый, 15, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Новый, дом 15, здание котельной	да
18	Котельная улица Партизанская, 37 строение1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Партизанская, дом 37 строение 1, энергетический производственный комплекс по выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	да
19	Котельная улица Пастуховская, 37, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Пастуховская, дом 37	да
20	Котельная улица Почтовая, 9, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Почтовая, дом 9, нежилое помещение № 2 (комн. № № 1-8, 12, 13)	да
21	Котельная улица Просвещения, 22 строение1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Просвещения, дом 22, строение 1	да
22	Котельная улица Советская, 22а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 22а	нет
23	Котельная улица Солоница, 5, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Солоница, дом 5, энергетический производственный комплекс по	да

№пп	Наименование источника, адрес	Наличие прибора учета, да/нет
	выработке и отпуску потребителям тепловой энергии	
24	Котельная улица Сплавщиков, 4, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сплавщиков, дом 4	да
25	Котельная улица Сутырина, 8, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Сутырина, дом 8	да
26	Котельная поселок Учхоза «Костромской», Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, поселок Учхоза «Костромской»	да
27	Котельная улица Шагова, 205 строение1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Шагова, дом 205, строение 1	да
28	Котельная улица Московская, 105, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Московская, дом 105, здание котельной, лит Р-1	да
29	Котельная улица Советская, 122а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Советская, дом 122а	да
30	Котельная Санаторий «Костромской», Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, санаторий «Костромской»	да
31	Котельная улица Вокзальная, 56, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 56	да
32	Блочно-модульная котельная БМК-0,35 МВт для ж.д.1,3, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка	да
33	Блочно-модульная котельная БМК-0,25 МВт для ж.д.7,8,8а,8б, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Красная Байдарка	да
34	Котельная улица Лесная, 27 строение1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Лесная, дом 27, строение 1	да
35	Котельная улица Никитская, 47в, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Никитская, дом 47в	да
36	Котельная улица Костромская, 99, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Костромская, дом 99	нет
37	Котельная улица Вокзальная, 1, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Вокзальная, дом 1, нежилое помещение № 1	да
38	Автономный источник теплоснабжения улица Бульварная, 6, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Бульварная, дом 6	да
39	Котельная улица Линейная, 5 Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Линейная, дом 5	да
40	Автономный источник теплоснабжения проспект Речной, 72 Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 72	да

№пп	Наименование источника, адрес	Наличие прибора учета, да/нет
41	Автономный источник теплоснабжения проспект Речной, 145, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проспект Речной, дом 145	да
42	Автономный источник теплоснабжения улица Профсоюзная, 12в, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Профсоюзная, дом 12в	да
43	Блочно-модульная котельная микрорайон Черноречье, 20а, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, микрорайон Черноречье, дом 20а	нет
44	Блочно-модульная котельная улица Ленина, 154, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, улица Ленина, в районе дома 154	нет
45	Котельная проезд Апраксинский, 45, Российская Федерация, Костромская область, городской округ город Кострома, город Кострома, проезд Апраксинский, дом 45	нет

#### **1.10. Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии**

Динамика изменения прекращения подачи тепловой энергии от источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" представлена в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1

Год	Количество прекращений	Среднее время восстановления, ч	Средний недоотпуск тепла на одно прекращение теплоснабжения, Гкал/ед
2019	данные не представлены	данные не представлены	данные не представлены
2020	данные не представлены	данные не представлены	данные не представлены
2021	50	10	0,111 Гкал
2022	27	11,25	-
2023	18	13	-

#### **1.11. Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии**

Информация, необходимая для анализа предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии, теплоснабжающими организациями города Костромы не представлена.

#### **1.12. 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**

В муниципальном образовании городской округ город Кострома отсутствуют объекты, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей.

#### **1.13. Описание изменений технических характеристик основного оборудования**

**источников тепловой энергии**

Эксплуатационные показатели источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" представлены в таблице 1.13.1.

Таблица 1.13.1

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Костромская ТЭЦ-1</b>						
Выработка электрической энергии	млн.кВт-ч	92,953	98,432	95,24	80,424	99,048
Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе:	млн.кВт-ч	24,946	25,075	24,014	21,964	25,833
расход электрической энергии на ТФУ	млн.кВт-ч	12,426	12,022	11,853	10,664	12,035
отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн.кВт-ч	68,007	73,357	71,227	58,46	73,242
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	679,142	726,86	705,787	624,491	749,125
из производственных отборов;	тыс. Гкал	0,445	0,763	1,351	0	0
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
из отборов противодавления	тыс. Гкал	639,318	680,837	636,492	577,958	700,48
из конденсаторов	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
из ПВК	тыс. Гкал	0,045	0,077	0,092	0,111	0,13
из РОУ	тыс. Гкал	32,974	38,84	61,69	39,65	40,747
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	1004	996,5	983	998,6	987,5
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	0,3	0,3	0,3	0,3	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	0,3	0,3	0,3	0,3	-
с паром	тыс. Гкал	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	93,324	98,088	93,623	80,312	97,837
Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	40,103	45,099	40,454	32,336	25,988
Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов	ккал/кВт-ч	1049,5	1037,2	1021,5	1043,8	1 032,1
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	167,4	165,5	168,1	172,9	167,4
Отношение отпуска тепловой энергии с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ	%	94,2	93,77	90,37	92,55	93,51
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	138,4	137,7	142,9	134,5	137,9
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	153,7	158,9	153	134,5	137,9
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	0	0	0	0	0
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу	млн.кВт-ч	92,722	98,294	95,04	80,424	99,048

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн.кВт-ч	0,231	0,138	0,2	0	0
Удельный расход тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	998,6	992,9	977,2	998,6	987,5
Удельный расход тепловой энергии нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	1043,9	1033,4	1015,4	1043,8	1 032,1
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе:	г/кВт-ч	167,4	165,5	168,1	172,9	167,4
по теплофикационному циклу	г/кВт-ч	166,5	164,9	167,1	172,9	167,4
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	519,4	573,9	703,1	-	-
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	167,8	167,1	171,4	170,8	165,6
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс.тут	125,377	133,586	132,958	116,782	136,347
Костромская ТЭЦ-2						
Выработка электрической энергии	млн.кВт-ч	781,824	780,452	653,799	601,844	711,75
Расход электрической энергии на собственные нужды, в том числе:	млн.кВт-ч	75,973	75,737	69,312	66,489	72,885
расход электрической энергии на ТФУ	млн.кВт-ч	19,6	18,63	19,01	17,65	20,746
отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ	млн.кВт-ч	705,851	704,714	584,487	535,354	638,865
Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ, в том числе:	тыс. Гкал	933,582	977,019	902,808	871,029	1 044,204
из производственных отборов;	тыс. Гкал	28,177	51,11	33,062	13,655	34,576
из теплофикационных отборов	тыс. Гкал	808,956	844,62	780,238	698,955	900,08
из отборов противодавления	тыс. Гкал					
из конденсаторов	тыс. Гкал					
из ПВК	тыс. Гкал	44,625	35,023	36,707	18,859	22,421
из РОУ	тыс. Гкал	51,824	46,266	52,801	139,56	87,127
Фактическое значение удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами	ккал/кВт-ч	1466	1455	1392	1423	1 340,15
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	5,1	9,1	10,6	11,3	-
с сетевой водой	тыс. Гкал	5,1	9,1	10,6	11,3	-
с паром	тыс. Гкал					
Расход тепла на выработку электрической энергии	тыс. Гкал	1146,2	1135,6	910,1	856,4	953,85
Расход тепловой энергии на собственные нужды	тыс. Гкал	92,461	104,379	93,211	96,452	105,057
Удельный расход тепловой энергии нетто на производство электрической энергии группой турбоагрегатов	ккал/кВт-ч	1448	1488	1428	1469,2	1 377
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	254,242	248,982	238,67	242,842	228,14

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Отношение отпуска тепловой энергии с отработавшим паром к полному отпуску тепловой энергии от ТЭЦ	%	89,7	91,7	90,1	81,8	89,5
Удельная теплофикационная выработка, в том числе:	кВт-ч/Гкал	479,4	486,2	477,6	445	569,4
с паром производственных отборов;	кВт-ч/Гкал	254,7	257,1	250	234,85	252
с паром теплофикационных отборов	кВт-ч/Гкал	551,2	574,1	561,3	560,64	596,15
Выработка электрической энергии по теплофикационному циклу	млн.кВт-ч	491,859	525,81	475,677	430,528	538,757
Выработка электрической энергии по конденсационному циклу	млн.кВт-ч	289,965	254,642	178,122	171,316	172,993
Удельный расход тепловой энергии брутто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	2330	2159,6	1913,2	1989,2	1 110,7
Удельный расход тепловой энергии нетто на выработку электрической энергии турбоагрегатами по теплофикационному циклу	ккал/кВт-ч	2301,6	2208,6	1962,7	2053,8	1 141,2
Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии, в том числе:	г/кВт-ч	254,242	248,982	238,67	242,842	228,14
по теплофикационному циклу	г/кВт-ч	156,001	156	156	156	156
по конденсационному циклу	г/кВт-ч	427,349	449,692	469,844	472,586	466,277
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	170,632	170,266	170,539	169,322	169,772
Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс.тут	338,756	341,814	293,463	277,491	323,027

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "ТГК-2" представлена в таблице 1.13.2.

Таблица 1.13.2

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Районная котельная КТЭЦ-2						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	29	30	31	32	33
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	152,557	150,745	150,885	154,133	156
Собственные нужды	%	7,754	8,044	7,573	5,7	4,959
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	165,381	163,932	163,248	163,464	163,224
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	28,183	25,369	23,75	25,845	28,106
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	12,58	14,15	14,76	12,63	12,15

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	100	100	100	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	100	100	100	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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		Мазут	Мазут	Мазут	Мазут	Мазут
Расход резервного топлива	т.у.т	0	1	1,5	2,1	2,8
Котельная ул. Беленогова, 18/1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	40	41	42	43	44



Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	179,09	183,95	183,76	182,51	169,79
Собственные нужды	%	3,93	2,58	2,65	2,5	2,54
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	186,42	188,83	188,76	187,18	174,21
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	28,39	30,38	30,01	30,84	31,64
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,72	16,15	16,04	14,08	11,33
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность	час	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
прекращения теплоснабжения от котельных						
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Береговая, 45						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	36	37	38	39	40
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	172,93	167,8	171,48	165,82	142,63
Собственные нужды	%	3,95	6,3	7,86	8,91	8,34
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	180,05	179,09	186,11	182,03	155,6
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	33,42	38,17	34,86	30,73	28,32
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	11,97	12,79	12,5	12,44	13,54
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Боровая, 4						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	24	25	26	27	28
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	159,71	167,07	164,54	176,32	159,23
Собственные нужды	%	2,39	1,89	1,88	1,92	1,87
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	163,62	170,28	167,69	179,77	162,26
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	26,19	26,77	21,9	23,53	24,15
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,9	21,15	22,35	19,85	19,4
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой	%	0	0	0	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
энергии в тепловые сети (от установленной мощности )						
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Водяная, 95а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	28	29	30	31	32
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	168,21	184,63	184,58	166,9	179,96

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Собственные нужды	%	1,39	0,7	0,7	0,64	0,7
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	170,59	185,93	185,89	167,97	181,23
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	14,41	13,54	14,01	15,02	15,29
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	11,25	10,05	10,25	9,69	9,09
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
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	0	0	0	0	0
Котельная городок Военный 1-й, 10						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	32	33	34	35	36
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	431,48	11,78	193,4	164,91	182,73
Собственные нужды	%	2,6	3,49	3,67	3,36	3,75
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	443,01	12,2	200,77	170,64	189,84
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	39,43	66,75	58,5	67,57	63,7
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	13,64	13,06	14,05	14,13	13
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от	%	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
общего количества котельных)						
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная пос. Волжский						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	32	33	34	35	36
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	20,1	24,95	165	83,04	147,68
Собственные нужды	%	3,44	4,4	4,45	5,2	4,88
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	20,82	26,1	172,7	87,6	155,25
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	66,79	69,2	58,17	32,14	24,97
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,52	5,19	5,01	9,16	11,11
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Голубкова, 9а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	22	23	24	25	26
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	188,84	186,46	175,27	173,29	160,79
Собственные нужды	%	2,48	3,12	3,19	2,67	2,67
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой	кг/Гкал	193,65	192,47	181,04	178,05	165,21



Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
энергии						
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	20,28	21,17	14,96	16,55	13,75
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	29,15	29,7	33,49	31,53	31,25
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	тыс. Гкал	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
прекращения теплоснабжения						
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	0	0	0	0	0
Котельная ул. 2-я Загородная, 40а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	31	32	33	34	35
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	181,88	185,06	185	178,19	199,31
Собственные нужды	%	1,11	0,66	0,66	0,59	0,59
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	183,92	186,3	186,23	179,24	200,5
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	13,09	13,65	12,88	14,25	17,62
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,91	19,17	20,27	17,45	14,2
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная Кинешемское шоссе, 72						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	30	31	32	33	34
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	177,21	180,92	180,93	168,27	185,65
Собственные нужды	%	4,82	3,16	3,15	2,85	3,13
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	186,18	186,83	186,82	173,22	191,64
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	35,98	35,64	32,25	38,55	43,07
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	9,34	9,75	10,07	8,6	6,99
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета	%	0	0	0	0	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )						
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная Кинешемское шоссе, 86						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	34	35	36	37	38
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	166,37	172,38	172,44	185,43	186,96
Собственные нужды	%	4,28	4,03	4,07	4,89	4,72
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	173,81	179,63	179,76	194,96	196,22
Удельный расход электрической	кВт-ч/Гкал	24,03	25,08	26,1	29,9	33,09

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов						
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,5	13,92	13,74	10,97	10,41
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котел наружного размещения ул. Костромская, 48а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	-	-	1	2	3
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	2577,58	156,91	133	166,77
Собственные нужды	%	-	-	0	0,09	0,06
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-	2577,58	156,91	133,11	166,87
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	0	20,75	15,32	0
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	13,27	15,01	15,84	18,47
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	-	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	-	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	-	-	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10	%	-	100	100	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Гкал/ч						
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	-	-	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-	-	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	0	0	0	0	0
Котельная ул. Машиностроителей, 5 стр.1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	46	47	48	49	50
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	170,48	171,27	176,41	175,84	162,88
Собственные нужды	%	2,54	1,23	1,22	1,25	1,29
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	174,93	173,41	178,59	178,08	165
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	25,09	25,72	26,35	29,55	30,76
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	21,85	21,46	21,53	19,03	18,64
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	0	0	0	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Машиностроителей, 6						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	47	48	49	50	51
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	169,04	173,22	173,26	166,75	155,12
Собственные нужды	%	4,89	2,35	2,36	2,36	2,53
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	177,72	177,39	177,45	170,78	159,16
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	55,28	60,04	39,76	51,98	51,52
Коэффициент использования	%	7,64	7,09	8,43	6,31	7,04



Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
установленной тепловой мощности						
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная п. Новый, 15						
Средневзвешенный срок службы	лет	21	22	23	24	25

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
котлоагрегатов котельной						
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	153,45	159,35	160,62	160,59	151,21
Собственные нужды	%	2,8	3,11	3,12	2,79	2,76
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	157,88	164,47	165,8	165,19	155,5
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	29,48	35,21	34,96	37,38	40,85
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	5,75	5,4	5,52	5,03	4,92
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Партизанская, 37 стр.1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	28	29	30	31	проведено техническое перевооружение
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	173,31	181,4	181,26	118,12	159,63
Собственные нужды	%	6,68	4,29	4,48	3,71	5,77
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	185,71	189,53	189,77	122,67	169,41
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	61,29	77,34	54,31	66,75	40,66
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	6,98	5,52	6,57	6,93	8,61
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Пастуховская, 37						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	25	26	27	28	29
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	157,2	162,05	164,72	168,8	152,88
Собственные нужды	%	3,09	2,76	2,97	2,91	2,87
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,21	166,66	169,76	173,86	157,39
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	19,98	19	18,51	18,88	17,68
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	20,33	19,56	19,73	17,6	18,03
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой	%	0	0	0	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
энергии в тепловые сети (от установленной мощности )						
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Почтовая, 9						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	3	4	5	6	7
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	174,23	170,67	175,28	131,54	151,5

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Собственные нужды	%	2,34	1,98	2,02	1,79	1,83
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	178,42	174,11	178,9	133,93	154,32
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	27,16	25,35	22,38	20,02	22,11
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	26,25	28,68	28,74	32,24	29,97
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Просвещения, 22 стр.1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	24	25	26	27	28
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	173,78	176,2	176,16	185,01	175,78
Собственные нужды	%	1,85	1,09	1,08	1,24	1,15
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	177,05	178,13	178,09	187,34	177,83
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	44,65	47,02	43,83	46,42	48,66
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	12,42	11,55	11,51	10	10,61
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от	%	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
общего количества котельных)						
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная пр-д Речной, 7						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	27	28	29	30	31
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	196,81	200,75	201,05	134,28	190,04
Собственные нужды	%	4,09	3,6	3,6	3,48	5,07
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	205,21	208,24	208,56	139,11	200,19
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	86,8	103,38	82,39	104,28	123,4
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,27	3,85	4,41	5,78	3,68
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	0



Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Советская, 22а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	27	28	29	30	31
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	185,07	190,73	190,67	166,15	184,77
Собственные нужды	%	3,08	1,51	1,52	1,44	1,59
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой	кг/Гкал	190,94	193,65	193,61	168,58	187,76

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
энергии						
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	37,78	33,4	33,27	50,04	47,97
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	17,87	15,57	17,26	17,46	15,89
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	тыс. Гкал	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
теплоснабжения						
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	0	0	0	0	0
Котельная ул. Солоница, 5						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	30	31	32	33	34
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	189,9	190,78	190,73	163,39	174,72
Собственные нужды	%	1,32	1,61	1,61	1,55	1,74
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	192,43	193,91	193,86	165,97	177,82
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	41,26	41,52	30,13	25,8	14,32
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	23,31	22,19	23,02	23,63	22,56
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без	%	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч						
Общая частота прекращения 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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Сплавщиков, 4						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	30	31	32	33	34
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	194,57	201,5	201,44	176,91	181,57
Собственные нужды	%	2,39	1,8	1,77	1,8	1,99
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	199,34	205,19	205,06	180,15	185,26
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	40,31	40,68	40,07	37,67	27,04
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	10,7	10,24	10,53	10,97	10,4
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего	%	0	0	0	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
количества котельных )						
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Сутырина, 8						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	26	27	28	29	30
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,74	168	151,15	144	157,26
Собственные нужды	%	4,48	3,21	3,18	3,32	3,26
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	163,04	173,58	156,12	148,94	162,56
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	28,95	31,3	31,03	25,91	21,63

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	16,47	14,29	15,44	16,08	16,49
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная п. Учхоза						

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	23	24	25	26	27
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	176,81	188,59	188,52	145,96	196,93
Собственные нужды	%	6,53	5,68	5,7	2,66	3,16
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	189,16	199,95	199,92	149,95	203,36
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	66,14	54,22	41,47	23,26	35,5
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,12	3,78	3,9	4,53	3,18
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений	1/год	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
теплоснабжения от котельных						
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Шагова, 205 стр.1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	28	29	30	31	32
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	171,54	178,01	176,82	176,03	166,13
Собственные нужды	%	1,91	0,84	0,83	0,83	0,82
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	174,88	179,52	178,31	177,5	167,5
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	23,26	24,27	23,09	26,13	27,05
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	19,35	17,67	18,18	16,59	16,76
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от	%	100	100	100	100	100



Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
общего количества котельных)						
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Московская, 105						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	37	38	39	40	41
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	160,16	159,37	160,46	151,04	157,07
Собственные нужды	%	3,83	3,81	7,06	3,8	1,65
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	166,54	165,68	172,66	157	159,71
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	34,87	34,68	32,47	35,49	33,34
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	7,02	6,47	6,83	6,88	6,8

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Ю. Смирнова, 41а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	28	29	30	31	32

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	173,04	184,6	184,58	184,21	175,76
Собственные нужды	%	3,59	2,05	2,05	2,05	2,01
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	179,49	188,46	188,44	188,07	179,35
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	33,55	33,7	31	32,27	32,39
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,68	13,35	13,33	12,35	12,23
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность	час	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
прекращения теплоснабжения от котельных						
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Советская, 122а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	34	35	36	37	38
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	155,04	175,22	175,12	169,72	158,77
Собственные нужды	%	1,67	1,1	1,11	1,17	1,15
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	157,67	177,18	177,09	171,73	160,62
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	25,21	30,86	29,1	34,7	33,92
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	18,04	16,08	15,92	13,84	13,94
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная п. Санаторий Костромской						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	31	32	33	34	35
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	176,37	251,2
Собственные нужды	%	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	0,35	0,85
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	176,99	253,36
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	0	27,51
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	5,38	8,9

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Вокзальная, 56						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	4	5	6	7	8

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	597,32	1165,69	175,9	187,78	158,11
Собственные нужды	%	2,38	2,19	2,31	3,36	2,92
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	611,85	1191,79	180,06	194,31	162,88
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	0	0	0	37,96	24,19
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	4,84	5,64	9,99	8,17	7,67
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	100	100	100	100	100
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность	час	0	0	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
прекращения теплоснабжения от котельных						
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	0	0	0	0	0
Блочно-модульная котельная БМК-0,35 МВт для ж.д.1,3						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	-	-	-	1	2
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	175,8	169,15	155,5
Собственные нужды	%	-	-	0	3,17	3,17
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	175,8	174,69	160,59
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	30,43	25,9	19,93
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	11,72	23,34	26,05
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	-	-	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	-	-	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	-	-	0	0	0



Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	100	100	100
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	-	-	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-	-	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	0	0	0
Блочно-модульная котельная БМК-0,25 МВт для ж.д.7,8,8а,8б						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	-	-	-	1	2
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	163,84	132,8	161,92
Собственные нужды	%	-	-	0	0,07	0,16
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-	-	163,84	132,89	162,19
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	36,09	34,6	24,88
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	-	9,63	21,73	17,59
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой	%	-	-	0	0	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
энергии в тепловые сети (от установленной мощности )						
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	-	-	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	-	-	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	-	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	-	100	100	100
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	-	-	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-	-	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	-	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	0	0	0
Котельная ул. Лесная, 27 стр.1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	28	29	30	31	проведено техническое перевооружение
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	166,28	178,12	178,05	184,18	173,28

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Собственные нужды	%	2,03	1,13	1,13	1,26	1,22
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	169,72	180,16	180,09	186,54	175,42
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	25,79	29,33	23,35	18,9	23,9
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,7	13,05	13,82	11,77	12,05
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	100
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

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Костромская, 99						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет					
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	157,62	163,31	163,58	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Собственные нужды	%	3,73	3,45	3,81	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	163,73	169,14	170,07	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	38,04	38,5	69,58	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего	%	0	0	0	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют

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

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП г. Костромы "Городские сети" представлена в таблице 1.13.3.

Таблица 1.13.3

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Котельная ул. Вокзальная, 1						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	24	25	26	27	28
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	189,27	192,09	264,95	206,49	351,21
Собственные нужды	%	6,25	4,2	4,23	6,04	10,02
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	201,88	200,52	276,64	219,77	390,34
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	24,9	26,69	31,89	24,87	55,09
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	14,35	13,58	10,75	12,61	6,85

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	20022	2023
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	0	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0
Котельная ул. Бульварная, 6						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	-	-	1	2	3
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	152,78
Собственные нужды	%	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	0

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	152,78
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	-	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	-	0	0	0	0
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	-	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	-	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	-	100	100	100	100
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	-	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	сведения отсутствуют	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	0	0	0

Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации филиал ООО «Газпром теплоэнерго Иваново» «Костромской» представлена в таблице 1.13.4.

Таблица 1.13.4

Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
Блочно-модульная котельная м/р-н Черноречье, 20а						
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	8	9	10	11	12
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	150,52	141,94	143,05	150,15	162,6
Собственные нужды	%	0,93	0,86	1,06	0,93	0,92
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	151,93	143,17	144,59	151,56	164,11
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	24,1	23,53	21,26	24,2	25,91
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м3/Гкал	0,33	0,13	0,19	0,22	0,27
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	23,26	22,89	25,99	21,36	20,24
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности )	%	100	100	100	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных )	%	100	100	100	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	100	100	100	100	100
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		нет	нет	нет	нет	нет
Расход резервного топлива	т.у.т	0	0	0	0	0

Информация о динамике изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО «Современные Технологии Теплоснабжения» и ООО «Орион» для актуализации Схемы теплоснабжения не представлена.