



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ПОСЕЛОК  
МОТЫГИНО» МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2023 ПО  
2032 ГОД**

**Том 2. Обосновывающие материалы**

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения города**

**ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ**

Том 2.13



Краевой инженеринговый центр

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ПОСЕЛОК  
МОТЫГИНО» МОТЫГИНСКОГО РАЙОНА  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ НА ПЕРИОД С 2023 ПО  
2032 ГОД**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Том 2. Обосновывающие материалы**

**Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения города**

**ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ**

Том 2.13

Главный инженер

Главный инженер проекта



А. В. Горчаков

Е.Л. Миронова

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.00-УЧ-СТ	Утверждаемая часть схемы теплоснабжения	
		<b>Обосновывающие материалы</b>	
2.1	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.01-ОМ-СТ	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
2.2	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.02-ОМ-СТ	Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
2.3	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.03-ОМ-СТ	Электронная модель системы теплоснабжения города	Не требуется
2.4	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.04-ОМ-СТ	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
2.5	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.05-ОМ-СТ	Мастер-план развития схем теплоснабжения города	
2.6	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.06-ОМ-СТ	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах;	
2.7	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.07-ОМ-СТ	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	
2.8	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.08-ОМ-СТ	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
2.9	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.09-ОМ-СТ	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
2.10	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.10-ОМ-СТ	Перспективные топливные балансы	
2.11	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.11-ОМ-СТ	Оценка надежности теплоснабжения	
2.12	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.12-ОМ-СТ	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
2.13	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ	Индикаторы развития систем теплоснабжения города	
2.14	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.14-ОМ-СТ	Ценовые (тарифные) последствия	
2.15	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.15-ОМ-СТ	Реестр единых теплоснабжающих организаций	

<b>ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ</b>					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Миронова			04.22
Состав проектной документации					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2
ООО «КИЦ»					

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
2.16	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.16-ОМ-СТ	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	
2.17	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.17-ОМ-СТ	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
2.18	ЕТС-26.ПП21-550.П.00.18-ОМ-СТ	Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....7

						ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Чапарова				04.22		П	1	1
							ООО «КИЦ»		
ГИП	Миронова				04.22				

## ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения МО «поселок Мотыгино» Мотыгинского района Красноярского края на период с 2023 по 2032 года».

Схема теплоснабжения соответствует Постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

						ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Чапарова			<i>Чапарова</i>	04.22	Введение	Стадия	Лист	Листов
							П	1	28
							ООО «КИЦ»		

# 1. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения разработаны и представлены в данной главе в соответствии с требованиями п.79 Требований к Схемам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Индикаторы развития системы теплоснабжения представлены в таблицах 1-4.

						ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ	Лист
							2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 – Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность системы теплоснабжения в зоне деятельности АО «КрасЭко» п.Мотыгино

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_i^{жф}$	тыс.м <sup>2</sup>	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_i^{opf}$	тыс.м <sup>2</sup>	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28	34,28
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{ор.жф}$	Гкал/ч	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512	3,512
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.opf}$	Гкал/ч	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.о.opf}$	Гкал/ч	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.opf}$	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс.Гкал	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134	16,134
4.1	в жилищном фонде	$Q_i^{о.жф}$	тыс.Гкал	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$	тыс.Гкал	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409	9,409
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс.Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_i^{opf}$	тыс.Гкал	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.opf}$	тыс.Гкал	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725	6,725
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.opf}$	тыс.Гкал	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.о.жф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056

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

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

Лист

3

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С*сут	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904	5904
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /(°С*сут)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{р.об.одф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\rho_j^{р.об.одф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /(°С*сут)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_j^{o.жф}$	Гкал/га	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\rho_{j,A+1}^{р.о.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\rho_{j,A+1}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42	4,42

Таблица 2 – Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источников тепловой энергии в зоне деятельности АО «КрасЭко» п.Мотыгино

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Котельная №1</b>																		
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р.кот}$	Гкал/ч	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	75	75	75	75	75	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс.Гкал	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	307,73	307,73	307,73	307,73	307,73	215,21	215,21	215,21	215,21	215,21	215,21	215,21	215,21	215,21	215,21
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	67	67	67	67	67	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	2938	2938	2938	2938	2938	1177	1177	1177	1177	1177	1177	1177	1177	1177	1177
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	н.д.														
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	н.д.														
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

## Котельная №3

1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р,кот}$	Гкал/ч	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	65	65	65	65	65	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год,кот}$	тыс.Гкал	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	239,65	239,65	239,65	239,65	239,65	191,54	191,54	191,54	191,54	191,54	191,54	191,54	191,54	191,54	191,54
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	82	82	82	82	82	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4

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

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

Лист

5

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	750	750	750	750	750	1887	1887	1887	1887	1887	1887	1887	1887	1887	1887
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

**Котельная №5**

1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{пр,кот}$	Гкал/ч	0,5512	0,5512	0,5512	0,5512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	81	81	81	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год,кот}$	тыс.Гкал	1,22	1,22	1,22	1,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	211,86	211,86	211,86	211,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	83	83	83	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	420	420	420	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,015	0,015	0,015	0,015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
<b>Котельная №6</b>																		
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р,кот}$	Гкал/ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год,кот}$	тыс.Гкал	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105	0,5105
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	259,97	259,97	259,97	259,97	259,97	224,44	224,44	224,44	224,44	224,44	224,44	224,44	224,44	224,44	224,44
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	82	82	82	82	82	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	336	336	336	336	336	495	495	495	495	495	495	495	495	495	495
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
<b>Котельная №7</b>																		
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р,кот}$	Гкал/ч	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	67	67	67	67	67	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год,кот}$	тыс.Гкал	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	278,69	278,69	278,69	278,69	278,69	247,29	247,29	247,29	247,29	247,29	247,29	247,29	247,29	247,29	247,29
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	82	82	82	82	82	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	549	549	549	549	549	1158	1158	1158	1158	1158	1158	1158	1158	1158	1158
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
<b>Котельная №8</b>																		
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р,кот}$	Гкал/ч	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	71	71	71	71	71	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год. кот}$	тыс.Гкал	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419	3,419
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	230,73	230,73	230,73	230,73	230,73	206,21	206,21	206,21	206,21	206,21	206,21	206,21	206,21	206,21	206,21
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	82	82	82	82	82	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	589	589	589	589	589	1243	1243	1243	1243	1243	1243	1243	1243	1243	1243
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

**Котельная №11**

1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р,кот}$	Гкал/ч	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219	0,219
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год. кот}$	тыс.Гкал	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45	233,45

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средне-взвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

**Котельная №12**

1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	3,75	3,75	3,75	3,75	3,75	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р,кот}$	Гкал/ч	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154	0,6154
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	85	85	85	85	85	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год, кот}$	тыс.Гкал	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022	1,022
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	288,43	288,43	288,43	288,43	288,43	257,83	257,83	257,83	257,83	257,83	257,83	257,83	257,83	257,83	257,83
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	82	82	82	82	82	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4	89,4
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	235	235	235	235	235	992	992	992	992	992	992	992	992	992	992
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	Гкал/ч/чел	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{\text{кот}}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Таблица 3 – Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей в зоне деятельности АО «КрасЭко» п.Мотыгино

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Котельная №1</b>																		
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590	2,590
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_i^{\text{расп}}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_i^{\text{расп}}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63

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

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	1,099	1,099	1,099	1,099	1,099	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721	1,721
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, \text{маг}}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, \text{расп}}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^p$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\phi}$	тонн/ч	63,44	63,44	63,44	63,44	63,44	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73	92,73

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^\phi$	тонн/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0,315	0,315	0,315	0,315	0,315	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^\phi$	тонн/ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^\phi$	кВт-ч	63	63	63	63	63	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн. j}^\phi$	кВт-ч/Гкал	40	40	40	40	40	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

**Котельная №3**

1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82
1.1.	магистральных	$L_j^{mag}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_i^{расп}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162
2.1.	магистральных	$M_j^{mag}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	распределительных	$M_j^{расп}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{mag}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_i^{расп}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^P$	Гкал/ч	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	122	122	122	122	122	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124

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

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, маг}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, расп}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{лин}$	Гкал/м	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{ТС}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{ТС}$	ед./м/год	н.д.														
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{маг}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{расп}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{р.откр}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{р.откр}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^P$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^\Phi$	тонн/ч	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96	43,96
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^\Phi$	тонн/Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266	0,266

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

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^\Phi$	тонн/ч	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^\Phi$	кВт-ч	86	86	86	86	86	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн,j}^\Phi$	кВт-ч/Гкал	65	65	65	65	65	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

**Котельная №5**

1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005	1,005
1.1.	магистральных	$L_j^{mag}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_j^{расп}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
2.1.	магистральных	$M_j^{mag}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	распределительных	$M_j^{расп}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\Xi_j$	лет	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3.1.	магистральных	$\Xi_j^{mag}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\Xi_j^{расп}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	0,454	0,454	0,454	0,454	0,454	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, mag}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, расп}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./м/год	н.д.														
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	распределительных	$\lambda_i^{\text{расп}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^P$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\Phi}$	тонн/ч	26	26	26	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^{\Phi}$	тонн/Гкал	46	46	46	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\Phi}$	тонн/ч	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^{\Phi}$	кВт-ч	49,4	49,4	49,4	49,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн,i}^{\phi}$	кВт-ч/Гкал	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Котельная №6</b>																		
1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796	0,796
1.1.	магистральных	$L_j^{mag}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_i^{расп}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
2.1.	магистральных	$M_j^{mag}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	распределительных	$M_j^{расп}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{mag}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_i^{расп}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364	0,364
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	113	113	113	113	113	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394	0,394
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, mag}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, расп}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{лин}$	Гкал/м	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006

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

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Delta_j^{ТС}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{ТС}$	ед./м/год	н.д.														
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{mag}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	$\lambda_j^{расп}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{р.откр}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{р.откр}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^P$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^\Phi$	тонн/ч	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^\Phi$	тонн/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104	0,104
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^\Phi$	тонн/ч	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323	0,0323
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^\Phi$	кВт-ч	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн. j}^\Phi$	кВт-ч/Гкал	122	122	122	122	122	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83

**Котельная №7**

1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452	3,452
----	--	-------	----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.1.	магистральных	$L_j^{mag}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_i^{расп}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294	294
2.1.	магистральных	$M_j^{mag}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	распределительных	$M_j^{расп}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{mag}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_i^{расп}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189	1,189
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	155	155	155	155	155	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744	1,744
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, mag}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, расп}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{лин}$	Гкал/м	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{ТС}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{ТС}$	ед./м/год	н.д.														

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2	распределительных	$\lambda_i^{\text{расп}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{\text{р.откр}}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{\text{р.откр}}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^p$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^{\phi}$	тонн/ч	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^{\phi}$	тонн/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^{\phi}$	тонн/ч	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^{\phi}$	кВт-ч	80	80	80	80	80	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{\text{тн},j}^{\phi}$	кВт-ч/Гкал	42	42	42	42	42	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

## Котельная №8

1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988	2,988
1.1.	магистральных	$L_j^{\text{маг}}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_i^{\text{расп}}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
2.1.	магистральных	$M_j^{\text{маг}}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	распределительных	$M_j^{\text{расп}}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{\text{маг}}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_j^{\text{расп}}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, \text{маг}}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, \text{расп}}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./м/год	н.д.														
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{р.откр}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$q_j^{р.откр}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^p$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^ф$	тонн/ч	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^ф$	тонн/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^н$	тонн/ч	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335	0,335
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^ф$	тонн/ч	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304	0,1304
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^ф$	кВт-ч	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн.и}^ф$	кВт-ч/Гкал	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57

**Котельная №11**

1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509	0,509
1.1.	магистральных	$L_j^{маг}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_j^{расп}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
2.1.	магистральных	$M_j^{маг}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.	распределительных	$M_j^{расп}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\Xi_j$	лет	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
3.1.	магистральных	$\Xi_j^{\text{маг}}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\Xi_j^{\text{расп}}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^p$	Гкал/ч	0,168	0,168	0,168	0,168	0,168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	138	138	138	138	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H, \text{маг}}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H, \text{расп}}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{\text{лин}}$	Гкал/м	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{\text{ТС}}$	ед./м/год	н.д.														
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{\text{маг}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	распределительных	$\lambda_j^{\text{расп}}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{р.откр}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$q_j^{р.откр}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^p$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^\phi$	тонн/ч	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^\phi$	тонн/Гкал	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446	0,0446
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^\phi$	тонн/ч	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129	0,0129
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^\phi$	кВт-ч	24	24	24	24	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн.и}^\phi$	кВт-ч/Гкал	142	142	142	142	142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Котельная №12**

1.	Протяженность тепловых сетей, в том числе:	$L_j$	км	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107	2,107
1.1.	магистральных	$L_j^{mag}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2.	распределительных	$L_i^{расп}$	км	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	$M_j$	м <sup>2</sup>	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178
2.1.	магистральных	$M_j^{mag}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
2.2.	распределительных	$M_j^{расп}$	м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	$\mathcal{E}_j$	лет	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
3.1.	магистральных	$\mathcal{E}_j^{маг}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	$\mathcal{E}_i^{расп}$	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	$m_j$	м <sup>2</sup> /чел	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
5.	Присоединенная тепловая нагрузка	$Q_j^P$	Гкал/ч	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381	0,381
6.	Относительная материальная характеристика	$\mu_j$	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	282	282	282	282	282	289	289	289	289	289	289	289	289	289	289
7.	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	$\Delta Q_j^H$	тыс.Гкал	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627	0,627
7.1.	магистральных	$\Delta Q_j^{H,маг}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2.	распределительных	$\Delta Q_j^{H,расп}$	тыс.Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	$\Delta q_j^H$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	$\rho_j^{лин}$	Гкал/м	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
10.	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	$\Lambda_j^{ТС}$	ед./год	н.д.														
11.	Удельная повреждаемость тепловых сетей	$\lambda_j^{ТС}$	ед./м/год	н.д.														
11.1.	магистральных	$\lambda_j^{маг}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	распределительных	$\lambda_i^{расп}$	ед./м/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
12.	Тепловая нагрузка потребителей присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	$Q_j^{p.откр}$	Гкал/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.	Доля потребителей присоединенных по открытой схеме	$\beta_j^{p.откр}$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	$G_j^p$	тонн/ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	Фактический расход теплоносителя	$G_j^\phi$	тонн/ч															
16.	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	$g_j^\phi$	тонн/Гкал															
17.	Нормативная подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^H$	тонн/ч	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
18.	Фактическая подпитка тепловой сети	$\Delta G_j^\phi$	тонн/ч	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
19.	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	$E_j^\phi$	кВт-ч	43	43	43	43	43	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
20.	Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	$e_{тн,j}^\phi$	кВт-ч/Гкал	113	113	113	113	113	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

Лист

26

Таблица 4 – Индикаторы, характеризующие динамику изменений показателей потребностей инвестиций зоне деятельности АО «КрасЭко» п.Мотыгино

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1.	Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	$I_j^{\text{план, ист}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	291 129	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Освоение инвестиций	$I_{i,j}^{\text{факт, ист}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
3.	В процентах от плана	$I_{i,j}^{\text{ист}}$	%	-	-	-	-	-	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
4.	Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{план, тс}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	69 906	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Освоение инвестиций в тепловые сети	$I_{i,j}^{\text{факт, тс}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
6.	План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	$I_{i,j}^{\text{план, пзс}}$	тыс.руб.	Переход к закрытой системе теплоснабжения в данном периоде не планируется														
7.	Всего накопленным итогом	$I_{i,j}^{\text{план, пзс}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	361 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	$I_{i,j}^{\text{пзс}}$	%	Переход к закрытой системе горячего водоснабжения в данном периоде не планируется														
9.	Всего плановая потребность в инвестициях	$I_j^{\text{план}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	361 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	$I_j^{\text{план}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	361 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.	Источники инвестиций																	
11.1.	Собственные средства	$I_j^{\text{с.с}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	361 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.2.	Средства за счет присоединения потребителей	$I_j^{\text{пр}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11.3.	Средства бюджетов	$I_j^{\text{бюдж.}}$	тыс.руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Тариф на производство тепловой энергии	$T_j^{\text{произв}}$	руб./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
13.	Тариф на передачу тепловой энергии	$T_i^{\text{пер}}$	руб./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
14.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	$T_j^{\text{кон}}$	руб./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	6703,2	6968,8	7246,4	7535,2	7836	8147,2	8470,4	8805,6	9152,8	9515,2	9892

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ

Лист

27

15.	Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	$T_{\text{кон.с НДС}}$	руб./Гкал	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	8 379	8 711	9 058	9 419	9 795	10 184	10 588	11 007	11 441	11 894	12 365
16.	Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	<i>ИРТ</i>	%	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-26.ПП21-550.П.00.13-ОМ-СТ