



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРОД КИРОВО-ЧЕПЕЦК» НА ПЕРИОД 2020-2033 ГГ.  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2021 ГОД)**

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГЛАВА 13**

**ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.....	4
2. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность .....	4
3. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки, по годам расчетного периода схемы теплоснабжения .....	10
4. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных).....	12
5. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения.....	16

## РЕЕСТР ТАБЛИЦ

Таблица 1 – Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в j-той системе теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №... (таблица П48.1 МУ) .....	5
Таблица 2 – Таблица П48.2. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии в системе теплоснабжения Кировской ТЭЦ-3 в зоне деятельности ЕТО 001 АО «КТК» .....	11
Таблица 3 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной Каринторф в зоне деятельности ЕТО 002 ООО "ТЕПЛОВЕНТ-ПРО" .....	13
Таблица 4 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной ИК-11 в зоне деятельности ЕТО 003 ФКУ «База материально-технического и военного снабжения УФСИН по Кировской области» .....	13
Таблица 5 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в зоне деятельности ЕТО 004 филиал «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» .....	14
Таблица 6 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования Новой БМК №1 «Цепели» в зоне деятельности ЕТО XXX АО «КТК» .....	14
Таблица 7 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования Новой БМК №2 «Пригородный» вне границ МО (приводится справочно) .....	15
Таблица 8 – Таблица П48.4. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО (П48.4 МУ) .....	18

## **1. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения городского округа с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения**

Глава впервые составлена с учетом форм, регламентированных Приложением №48 Методических указаний по разработке Схем теплоснабжения.

## **2. Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность**

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с п. 182 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- общая отапливаемая площадь жилых зданий;
- общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий;
- тепловая нагрузка всего, в том числе:
  - в жилищном фонде, в том числе, для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;
  - в общественно-деловом фонде, в том числе, для целей отопления и вентиляции; для целей горячего водоснабжения.
- расход тепловой энергии, всего, в том числе:
  - в жилищном фонде для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;
  - в общественно-деловом фонде, в том числе для целей отопления и вентиляции, для целей горячего водоснабжения;
- удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде;
- удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;
- градус-сутки отопительного периода;
- удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;
- удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде;
- удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде;
- средняя плотность тепловой нагрузки;
- средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде;
- средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя;
- средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя.

Вышеприведенные показатели представлены в таблицах ниже.

**Таблица 1 – Индикаторы, характеризующие спрос на тепловую энергию и тепловую мощность в j-той системе теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации №... (таблица П48.1 МУ)**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2033	
<b>Теплоисточник № 1</b>			<b>1</b>	<b>ТЭЦ-3, эксплуатирующая теплоисточник организация - ПАО «Т Плюс», ЕТО №01 - АО «КТК»</b>													
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м <sup>2</sup>	1606,7	1612,6	1617,4	1617,4	1614,4	1614,4	1614,4	1614,4	1614,4	1613,6	1615,3	1704,3	1762,6	
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м <sup>2</sup>	358,1	364,4	405,1	417,3	434,8	440,2	465,0	496,4	500,9	554,7	566,5	567,6	567,6	
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{р.сумм}$	Гкал/ч	223,60	193,90	210,00	222,88	235,76	236,70	238,18	239,47	239,52	241,19	241,66	245,84	248,35	
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	182,85	158,16	167,94	177,16	185,73	185,74	185,74	185,76	185,76	185,76	185,85	189,97	192,48	
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.жф}$	Гкал/ч	164,31	142,12	150,91	159,20	166,90	166,91	166,91	166,92	166,92	166,92	167,00	169,90	171,61	
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.жф}$	Гкал/ч	18,54	16,03	17,03	17,96	18,83	18,83	18,83	18,83	18,83	18,83	18,86	20,07	20,87	
3.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	40,75	35,74	42,06	45,71	50,02	50,96	52,44	53,72	53,77	55,44	55,81	55,87	55,87	
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{р.одф}$	Гкал/ч	36,62	32,12	37,80	41,08	44,95	45,83	47,08	48,32	48,35	49,95	50,31	50,36	50,36	
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{р.гвс.одф}$	Гкал/ч	4,13	3,62	4,26	4,63	5,07	5,13	5,36	5,40	5,41	5,49	5,50	5,51	5,51	
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	828,42	828,42	828,42	786,52	733,66	733,66	733,66	733,66	733,66	733,66	733,66	748,02	759,66	
4.1.	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	677,43	675,72	662,48	625,19	577,99	577,99	577,99	577,99	577,99	577,99	577,99	592,12	603,77	
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.жф}$	тыс. Гкал	608,75	607,22	595,32	561,81	519,39	519,39	519,39	519,39	519,39	519,39	519,39	529,35	537,28	
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.жф}$	тыс. Гкал	68,68	68,51	67,16	63,38	58,60	58,60	58,60	58,60	58,60	58,60	58,60	62,78	66,49	
4.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	150,99	152,70	165,94	161,32	155,67	155,67	155,67	155,67	155,67	155,67	155,67	155,89	155,89	
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{о.одф}$	тыс. Гкал	135,68	137,22	149,11	144,97	139,89	139,89	139,89	139,89	139,89	139,89	139,89	140,06	140,06	
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	тыс. Гкал	15,31	15,48	16,82	16,35	15,78	15,78	15,78	15,78	15,78	15,78	15,78	15,83	15,83	
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{р.жф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0001138	0,0000981	0,0001038	0,0001095	0,0001150	0,0001151	0,0001151	0,0001151	0,0001151	0,0001151	0,0001151	0,0001151	0,0001092	
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{о.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	0,379	0,377	0,368	0,347	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,311	0,305	
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С x сут.	4664	5010	5270	5462	4747	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129	
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{о.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> (°С x сут.)	0,0000812	0,0000752	0,0000698	0,0000636	0,0000678	0,0000627	0,0000627	0,0000627	0,0000627	0,0000627	0,0000628	0,0000627	0,0000606	0,0000594
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{р.ов.одф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0001138	0,0000981	0,0001038	0,0001095	0,0001150	0,0001158	0,0001128	0,0001082	0,0001073	0,0000999	0,0000985	0,0000984	0,0000984	
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{р.ов.одф}$	Гкал/м <sup>2</sup> (°С x сут.)	0,0000904	0,0000836	0,0000777	0,0000708	0,0000754	0,0000690	0,0000653	0,0000611	0,0000606	0,0000547	0,0000536	0,0000535	0,0000535	
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	0,1405	0,1218	0,1317	0,1397	0,1476	0,1482	0,1491	0,1499	0,1499	0,1510	0,1512	0,1529	0,1539	
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{i,A+I}^{о.жф}$	Гкал/га	0,3826	0,3813	0,3735	0,3521	0,3252	0,3251	0,3251	0,3251	0,3251	0,3251	0,3250	0,3293	0,3329	

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2033
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00223	0,00195	0,00210	0,00225	0,00240	0,00244	0,00244	0,00244	0,00244	0,00243	0,00243	0,00247	0,00250
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	0,00825	0,00833	0,00827	0,00794	0,00748	0,00758	0,00758	0,00758	0,00758	0,00756	0,00756	0,00771	0,00783
<b>Теплоисточник № 2</b>			<b>Котельная Каринторф, эксплуатирующая теплоисточник организация - ООО «ТЕПЛОВЕНТ-ПРО», ЕТО №02 - ООО «ТЕПЛОВЕНТ-ПРО»</b>													
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м <sup>2</sup>	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	40,4	34,1	34,1	34,1	34,1
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м <sup>2</sup>	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{p.сумм}$	Гкал/ч	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,01	3,01	3,01	3,01
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{p.жф}$	Гкал/ч	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,47	2,47	2,47	2,47
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.p.жф}$	Гкал/ч	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,94	2,47	2,47	2,47	2,47
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{p.гвс.жф}$	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
3.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{p.одф}$	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{p.o.одф}$	Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{p.гвс.одф}$	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
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	12,16	10,93	10,93	10,93	10,93
4.1.	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	тыс. Гкал	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	9,01	9,01	9,01	9,01
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.жф}$	тыс. Гкал	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	10,13	9,01	9,01	9,01	9,01
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
4.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.одф}$	тыс. Гкал	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	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
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{p.o.жф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000724	0,0000724	0,0000724	0,0000724
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	0,251	0,264	0,264	0,264	0,264
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С x сут.	4664	5010	5270	5462	4747	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> (°С x сут.)	0,0000538	0,0000501	0,0000476	0,0000460	0,0000529	0,0000489	0,0000489	0,0000489	0,0000489	0,0000516	0,0000516	0,0000516	0,0000516
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ov.одф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729	0,0000729
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ov.одф}$	Гкал/м <sup>2</sup> (°С x сут.)	0,0000538	0,0000501	0,0000476	0,0000460	0,0000529	0,0000489	0,0000489	0,0000489	0,0000489	0,0000489	0,0000489	0,0000489	0,0000489
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	0,0315	0,0315	0,0315	0,0315	0,0315	0,0315	0,0315	0,0315	0,0315	0,0269	0,0269	0,0269	0,0269
12.	Средняя плотность расхода	$\rho_{i,A+I}^{o.жф}$	Гкал/га	0,0989	0,0989	0,0989	0,0989	0,0989	0,0989	0,0989	0,0989	0,0989	0,0880	0,0880	0,0880	0,0880

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2033
	тепловой энергии на отопление в жилищном фонде															
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00212	0,00215	0,00219	0,00223	0,00228	0,00230	0,00231	0,00231	0,00231	0,00230	0,00229	0,00239	0,00250
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	0,00730	0,00742	0,00754	0,00770	0,00785	0,00794	0,00794	0,00795	0,00795	0,00839	0,00836	0,00872	0,00911
<b>Теплоисточник №</b>			<b>3</b>	<b>Котельная ИК-11, эксплуатирующая теплоисточник организация - ФКУ «База материально-технического и военного снабжения УФСИН по Кировской области», ЕТО №03 - ФКУ «База материально-технического и военного снабжения УФСИН по Кировской области»</b>												
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м <sup>2</sup>	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
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{p.сумм}$	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{p.жф}$	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
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.p.жф}$	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
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{p.гвс.жф}$	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
3.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{p.одф}$	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{p.o.одф}$	Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{p.гвс.одф}$	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
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.1.	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	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
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.жф}$	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
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
4.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.одф}$	тыс. Гкал	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	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
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{p.o.жф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С x сут.	4664	5010	5270	5462	4747	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> (°С x сут.)	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ov.одф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850	0,0000850
10.	Удельное приведенное потребление тепловой	$\bar{q}_j^{p.ov.одф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /(°С x сут)	0,0000429	0,0000399	0,0000380	0,0000366	0,0000421	0,0000390	0,0000390	0,0000390	0,0000390	0,0000390	0,0000390	0,0000390	0,0000390

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2033
	энергии в общественно-деловом фонде															
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+I}^{o.жф}$	Гкал/га	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
<b>Теплоисточник №</b>			<b>4</b>	<b>Котельная филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ», эксплуатирующая теплоисточник организация - филиал «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ», ЕТО №04 - филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»</b>												
1.	Общая отапливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	$F_j^{жф}$	тыс. м <sup>2</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.	Общая отапливаемая площадь общественно-деловых зданий	$F_j^{одф}$	тыс. м <sup>2</sup>	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6	1417,6
3.	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	$Q_j^{p.сумм}$	Гкал/ч	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90
3.1.	в жилищном фонде, в том числе:	$Q_j^{p.жф}$	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
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.p.жф}$	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
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{p.гвс.жф}$	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
3.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{p.одф}$	Гкал/ч	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{p.o.одф}$	Гкал/ч	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90	173,90
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{p.гвс.одф}$	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
4.	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	$Q_j^{сумм}$	тыс. Гкал	631,94	631,94	631,94	485,51	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75
4.1.	в жилищном фонде	$Q_j^{жф}$	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
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.жф}$	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
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
4.2.	в общественно-деловом фонде в том числе:	$Q_j^{одф}$	тыс. Гкал	631,94	631,94	631,94	485,51	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	$Q_j^{o.одф}$	тыс. Гкал	631,94	631,94	631,94	485,51	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75	398,75
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	$Q_j^{гвс.одф}$	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
5.	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	$q_j^{p.o.жф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
6.	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$q_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7.	Градус-сутки отопительного периода	ГСОП	°С x сут.	4664	5010	5270	5462	4747	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129	5129
8.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\bar{q}_j^{o.жф}$	Гкал/м <sup>2</sup> (°С x сут.)	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2030	2033
9.	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	$q_j^{p.ов.одф}$	Гкал/ч/м <sup>2</sup>	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227	0,0001227
10.	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	$\bar{q}_j^{p.ов.одф}$	Гкал/м <sup>2</sup> /(°С x сут)	0,0000956	0,0000890	0,0000846	0,0000627	0,0000593	0,0000548	0,0000548	0,0000548	0,0000548	0,0000548	0,0000548	0,0000548	0,0000548
11.	Средняя плотность тепловой нагрузки	$\rho_j$	Гкал/ч/га	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984	0,4984
12.	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	$\rho_{j,A+I}^{o.жф}$	Гкал/га	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
13.	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{p.o.жф}$	Гкал/ч/чел.	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
14.	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	$\bar{\rho}_{j,A+I}^{o.жф}$	Гкал/чел/год	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

### **3. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе источника комбинированной выработки, по годам расчетного периода схемы теплоснабжения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов развития систем теплоснабжения, рассчитанных в соответствии с п. 183 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- установленная электрическая мощность источника комбинированной выработки;
- установленная тепловая мощность источника комбинированной выработки, в том числе базовая (турбоагрегатов) и пиковая;
- присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах;
- доля резерва тепловой мощности источника комбинированной выработки;
- отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе из отборов турбоагрегатов;
- доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов источника комбинированной выработки;
- удельный расход условного топлива на электрическую энергию, отпущенную с шин источника комбинированной выработки;
- удельный расход условного топлива на электрическую энергию, выработанную на базе теплового потребления;
- коэффициент полезного использования теплоты топлива на источнике комбинированной выработки;
- число часов использования установленной тепловой мощности источника комбинированной выработки;
- число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов источника комбинированной выработки;
- удельная установленная тепловая мощность источника комбинированной выработки на одного жителя;
- частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от источника комбинированной выработки
- относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов.

Вышеприведенные показатели представлены в таблицах ниже.

Таблица 2 – Таблица П48.2. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования источника тепловой энергии в системе теплоснабжения Кировской ТЭЦ-3 в зоне деятельности ЕТО 001 АО «КТК»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Установленная электрическая мощность ТЭЦ	$W_j^{тэц}$	МВт	385,0	258,0	258,0	258,0	258,0	258,0	258,0	<b>236,0</b>	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0	236,0
2.	Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	$Q_j^{тэц}$	Гкал/ч	813,00	878,30	878,30	878,30	878,30	878,30	878,30	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00	506,00
2.1.	базовая (турбоагрегатов)	$Q_j^{та,тэц}$	Гкал/ч	413,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	206,0	<b>106,0</b>	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0	106,0
2.2.	пиковая	$Q_j^{п,тэц}$	Гкал/ч	672,30	672,30	672,30	672,30	672,30	672,30	672,30	<b>400,0</b>	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
4.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_j^{п,тэц}$ $Q_j^{р,тэц}$	Гкал/ч	391,97	391,97	391,97	391,97	391,97	<b>391,97</b>	394,39	343,85	343,90	345,57	346,04	346,90	347,70	348,36	348,85	350,22	350,88	352,10	352,72
5.	Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	$R_{общ, j}$	%	48,2%	54,5%	54,5%	54,5%	54,5%	<b>54,5%</b>	54,2%	31,2%	31,1%	30,8%	31,0%	30,8%	30,7%	30,5%	30,4%	30,2%	30,0%	29,8%	29,7%
6.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	$Q_j^{год, тэц}$	тыс. Гкал	1323,13	1343,32	1372,42	1383,78	1261,53	1414,82	1317,09	979,12	973,18	967,44	962,00	959,27	957,52	956,40	955,05	955,91	956,21	958,37	959,02
6.1.	из отборов турбоагрегатов	$Q_j^{год, та, тэц}$	тыс. Гкал	872,84	912,03	935,66	912,35	898,87	900,23	900,23	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65	407,65
7	Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии отпущенной с коллекторов ТЭЦ	$\alpha_j^{год, тэц}$	б/р	66,0%	67,9%	68,2%	65,9%	71,3%	63,6%	68,3%	41,6%	41,9%	42,1%	42,4%	42,5%	42,6%	42,6%	42,7%	42,6%	42,6%	42,5%	42,5%
8.	Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	$b_j^{э, тэц}$	г/кВт-ч	234,42	224,03	234,71	239,11	216,34	226,47	211,84	211,82	211,80	211,78	211,77	211,76	211,76	211,75	211,75	211,76	211,76	211,77	211,76
9.	Удельный расход условного топлива на электроэнергию, выработанную на базе теплового потребления	$b_j^{эт, тэц}$	г/кВт-ч	409,30	500,90	473,30	467,00	454,00	454,00	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86	136,86
10.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	КИТТ	%	65,6%	67,4%	66,0%	66,8%	68,3%	69,8%	67,5%	68,9%	68,9%	68,8%	68,8%	68,8%	68,8%	68,8%	68,7%	68,8%	68,8%	68,8%	68,8%
11.	Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	ЧЧИТМ	час/год	1627,5	1529,5	1562,6	1575,5	1436,3	1610,9	1499,6	1935,0	1923,3	1911,9	1901,2	1895,8	1892,3	1890,1	1887,4	1889,1	1889,7	1894,0	1895,3
12.	Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	ЧЧИТМ	час/год	2113,4	4427,3	4542,0	4428,9	4363,4	4370,0	4370,0	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7	3845,7
13.	Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	$w_j^{тэц}$	МВт/тыс. чел.																			
14.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	$\lambda_j^{тэц}$	1/год	-	-	4	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	$r_j$	час	207 670	200 670	193 670	186 670	179 670	172 470	165 270	158 070	150 870	143 670	136 470	129 270	122 070	114 870	107 670	100 470	93 270	86 070	78 870

#### **4. Индикаторы, характеризующие функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных)**

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов, характеризующих функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных), рассчитанных в соответствии с п. 184 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения, а именно:

- установленная тепловая мощность котельной;
- присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах;
- доля резерва тепловой мощности котельной;
- отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе на цели отопления и вентиляции, на цели горячего водоснабжения;
- удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной;
- коэффициент полезного использования теплоты топлива;
- число часов использования установленной тепловой мощности;
- удельная установленная тепловая мощность на одного жителя;
- частота отказов с прекращением подачи тепловой энергии от котельной;
- относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной;
- доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше либо равной 10 Гкал/ч;
- доля котельных, оборудованных приборами учета.

Вышеприведенные показатели представлены в таблицах ниже.

Таблица 3 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной Каринторф в зоне деятельности ЕТО 002 ООО "ТЕПЛОВЕНТ-ПРО"

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	<b>6,880</b>	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880	6,880
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{p,кот}$	Гкал/ч	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	<b>3,530</b>	3,530	3,530	3,530	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}^{кот}$	%	48,7%	48,7%	48,7%	48,7%	48,7%	48,7%	48,7%	48,7%	48,7%	55,8%	55,8%	55,8%	55,8%	55,8%	55,8%	55,8%	55,8%	55,8%	55,6%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс. Гкал	14,865	14,865	14,865	14,865	14,865	<b>14,645</b>	14,645	14,645	14,645	13,351	13,351	13,351	13,351	13,351	13,351	13,351	13,351	13,351	13,351
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	155,30	155,30	155,30	155,30	155,30	<b>155,28</b>	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28	155,28
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	<b>79,2%</b>	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%	79,2%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	2160,7	2160,7	2160,7	2160,7	2160,7	<b>2128,6</b>	2128,6	2128,6	2128,6	1940,5	1940,5	1940,5	1940,5	1940,5	1940,5	1940,5	1940,5	1940,5	1940,5
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.					
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 4 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной ИК-11 в зоне деятельности ЕТО 003 ФКУ «База материально-технического и военного снабжения УФСИН по Кировской области»

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	<b>4,220</b>	4,220	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440	4,440
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{p,кот}$	Гкал/ч	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	<b>3,067</b>	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067	3,067
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}^{кот}$	%	27,3%	27,3%	27,3%	27,3%	27,3%	27,3%	27,3%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%	30,9%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс. Гкал	9,619	9,619	9,619	9,619	9,619	<b>8,153</b>	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153	8,153
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	164,20	164,20	164,20	164,20	164,20	<b>193,06</b>	193,06	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	74,9%	74,9%	74,9%	74,9%	74,9%	<b>63,7%</b>	63,7%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%	74,5%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	2279,3	2279,3	2279,3	2279,3	2279,3	<b>1931,9</b>	1931,9	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2	1836,2
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.					
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Таблица 5 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования котельной филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ» в зоне деятельности ЕТО 004 филиал «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	<b>717,090</b>	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090	717,090
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р.кот}$	Гкал/ч	454,555	454,555	454,555	454,555	454,555	<b>454,555</b>	454,555	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855	502,855
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%	36,6%	36,6%	36,6%	36,6%	36,6%	36,6%	36,6%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%	29,9%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс. Гкал	435,371	435,371	435,371	435,371	435,371	<b>1803,939</b>	1803,939	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826	2078,826
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал	161,01	161,01	161,01	161,01	161,01	<b>34,59</b>	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59	34,59
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%	76,4%	76,4%	76,4%	76,4%	76,4%	<b>355,6%</b>	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%	355,6%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год	607,1	607,1	607,1	607,1	607,1	<b>2515,6</b>	2515,6	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0	2899,0
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.	не уст.					
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Таблица 6 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования Новой БМК №1 «Цепели» в зоне деятельности ЕТО XXX АО «КТК»

N п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч									3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{i,j}^{р.кот}$	Гкал/ч									2,122	2,122	2,122	2,122	2,122	2,122	2,122	2,122	2,122	2,122	2,122
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}$	%									29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс. Гкал									3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731	3,731
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал									156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%									78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год									1243,7	1243,7	1243,7	1243,7	1243,7	1243,7	1243,7	1243,7	1243,7	1243,7	1243,7
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час									не уст.										
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%									100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%									100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Таблица 7 – Таблица П48.3. Индикаторы, характеризующие динамику функционирования Новой БМК №2 «Пригородный» вне границ МО (приводится справочно)**

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение показателя	Единицы измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Установленная тепловая мощность котельной:	$Q_{i,j}^{кот}$	Гкал/ч								2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
2.	Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	$Q_{p,кот}$	Гкал/ч								1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415	1,415
3.	Доля резерва тепловой мощности котельной	$R_{i,j}^{кот}$	%								29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%	29,3%
4.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов	$Q_{i,j}^{год.кот}$	тыс. Гкал								2,888	2,888	2,888	2,888	2,888	2,888	2,888	2,888	2,888	2,888	2,888	2,888
5.	Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	$b_{i,j}^{кот}$	кг/Гкал								156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78	156,78
6.	Коэффициент полезного использования теплоты топлива	КИТТ	%								78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%	78,5%
7.	Число часов использования установленной тепловой мощности	ЧЧИТМ	час/год								1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0	1444,0
8.	Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	$q_j^{кот}$	МВт/тыс. чел								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9.	Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	$\lambda_j^{кот}$	1/год								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10.	Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	$r_j$	час								не уст.											
11.	Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	$a_j$	%								100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12.	Доля котельных оборудованных приборами учета	$u_j$	%								100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

## **5. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения**

Индикаторы развития систем теплоснабжения городского округа разрабатываются в соответствии пунктом 79 Требований к схемам теплоснабжения и содержат результаты оценки существующих и перспективных значений следующих индикаторов, характеризующих функционирование источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, образованной на базе котельной (котельных), рассчитанных в соответствии с п. 184 Методических указаний по разработке схем теплоснабжения.

К индикаторам, характеризующим динамику изменения показателей тепловых сетей, обеспечивающих передачу тепловой энергии, теплоносителя от источника тепловой энергии к потребителям, присоединенным к тепловым сетям системы теплоснабжения, по годам расчетного периода схемы теплоснабжения должны относиться:

- протяженность тепловых сетей, в том числе, магистральных и распределительных;
- материальная характеристика тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей, в том числе магистральных и распределительных;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, теплопотребляющая установка которого подключена к системе теплоснабжения;
- присоединенная тепловая нагрузка;
- относительная материальная характеристика;
- нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях магистральных, распределительных;
- относительные нормативные потери в тепловых сетях;
- линейная плотность передачи тепловой энергии по тепловым сетям;
- количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению подачи тепловой энергии потребителям;
- удельная повреждаемость тепловых сетей магистральных, распределительных;
- тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения));
- доля потребителей, присоединенных по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения);
- расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепловой энергии в тепловые сети);

- фактический расход теплоносителя;
- удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде;
- нормативная подпитка тепловой сети;
- фактическая подпитка тепловой сети;
- расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя;
- удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии.

**Таблица 8 – Таблица П48.4. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей систем теплоснабжения в зоне деятельности ЕТО (П48.4 МУ)**

N п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Ретроспективный период				Базовый год	Прогнозный период													
			2015	2016	2017	2018		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
			ЕТО №001:				Кировская ТЭЦ-3														
1	Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении, в т.ч.:	км	354,013	354,117	354,238	354,269	354,269	355,159	356,109	358,433	358,533	362,297	362,634	363,673	364,822	365,936	366,766	367,724	368,313	368,755	369,151
1.1.	магистральных	км	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285	100,285
1.2.	распределительных	км	253,728	253,832	253,953	253,984	253,984	254,874	255,823	258,147	258,247	262,012	262,349	263,388	264,537	265,651	266,481	267,438	268,028	268,470	268,865
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	81,692	81,701	81,710	81,713	81,713	81,764	81,806	81,928	81,932	82,078	82,096	82,141	82,191	82,236	82,271	82,318	82,347	82,376	82,396
2.1.	магистральных	тыс. м <sup>2</sup>	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694	50,694
2.2.	распределительных	тыс. м <sup>2</sup>	30,997	31,007	31,016	31,018	31,018	31,069	31,112	31,234	31,237	31,383	31,401	31,447	31,496	31,541	31,577	31,624	31,652	31,682	31,701
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	35,5	36,5	37,4	38,4	39,4	40,0	40,7	40,2	40,8	40,9	41,2	41,1	40,7	40,4	40,1	40,2	40,3	40,4	40,5
3.1.	магистральных	лет	38,6	39,6	40,5	41,5	42,5	43,1	44,1	43,0	43,6	43,7	43,8	43,0	41,9	42,0	41,3	41,6	41,9	42,1	42,2
3.2.	распределительных	лет	30,5	31,4	32,3	33,3	34,2	34,9	35,3	35,7	36,2	36,5	37,1	38,0	38,9	37,8	38,3	37,9	37,9	37,5	37,8
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м <sup>2</sup> /чел	1,218	1,233	1,247	1,267	1,292	1,308	1,309	1,310	1,310	1,312	1,313	1,313	1,314	1,315	1,315	1,316	1,316	1,317	1,317
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	391,970	391,970	391,970	391,970	391,970	391,970	394,390	343,850	343,900	345,570	346,040	346,900	347,700	348,360	348,850	350,220	350,880	352,100	352,720
6	Относительная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	208,413	208,437	208,460	208,466	208,466	208,597	207,424	238,267	238,243	237,514	237,243	236,787	236,384	236,065	235,836	235,048	234,686	233,956	233,601
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	153,869	153,869	157,106	157,106	152,331	175,901	175,901	168,698	166,067	163,480	161,064	158,934	156,981	155,178	153,469	151,982	150,556	149,320	148,080
7.1.	магистральных	тыс. Гкал	90,565	90,808	93,636	92,786	88,261	101,918	101,918	97,744	96,220	94,721	93,321	92,087	90,955	89,911	88,921	88,059	87,233	86,517	85,798
7.2.	распределительных	тыс. Гкал	63,304	63,061	63,471	64,320	64,069	73,983	73,983	70,953	69,847	68,758	67,742	66,846	66,025	65,267	64,548	63,922	63,323	62,803	62,281
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	11,6%	11,5%	11,4%	11,4%	12,1%	12,4%	12,7%	16,1%	16,0%	15,8%	15,7%	15,5%	15,3%	15,2%	15,0%	14,9%	14,7%	14,6%	14,4%
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	3,738	3,793	3,874	3,906	3,561	3,984	3,887	2,919	2,901	2,855	2,838	2,822	2,809	2,797	2,787	2,782	2,778	2,781	2,780
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	10	8	15	34	36	37	37	37	37	37	38	38	37	37	37	37	37	37	37
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005	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
11.1.	магистральных	ед./м/год	0,0002	0,0003	0,0001	0,0002	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
11.2.	распределительных	ед./м/год	0,0003	0,0004	0,0005	0,0006	0,0008	0,0008	0,0008	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	362,8	316,3	316,3	316,3	316,3	316,3	316,3	316,3	316,3	316,3	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе	%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,6%	92,0%	92,0%	92,0%	91,5%	91,4%	91,2%	91,0%	90,8%	90,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	5226,3	5226,3	5226,3	5226,3	5226,3	5226,3	5258,5	4584,7	4585,3	4607,6	4613,9	4625,3	4636,0	4644,8	4651,3	4669,6	4678,4	4694,7	4702,9
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	4049,3	3901,6	4092,9	4122,0	4066,8	4066,8	4091,9	3567,5	3568,0	3585,3	3590,2	3599,1	3607,4	3614,3	3619,4	3633,6	3640,4	3653,1	3659,5
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	10,3	10,0	10,4	10,5	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	67,1	67,7	69,3	70,0	70,3	70,5	70,8	68,5	68,5	68,9	68,9	69,0	69,1	69,1	69,1	69,1	69,3	69,3	69,7
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	209,2	179,8	181,7	163,9	94,6	94,7	95,1	92,6	92,6	93,0	93,1	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	74,5	74,5	74,9
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	1,566	1,566	1,566	1,566	1,566	2,230	2,230	2,220	2,210	2,190	2,180	2,170	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,170	2,170
20	Удельный расход электрической энергии на передачу теплоносителя	кВт-ч/Гкал	1,18	1,17	1,14	1,13	1,24	1,58	1,61	2,12	2,12	2,12	2,12	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,12	2,11
			ЕТО №002:				Котельная Каринторф														
1	Протяженность тепловых сетей в однострубно́м исчислении, в т.ч.:	км	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977
1.1.	магистральных	км	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	распределительных	км	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
2.1.	магистральных	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.2.	распределительных	тыс. м <sup>2</sup>	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	15,1	16,1	17,1	18,1	19,1	20,1	21,1	22,1	23,1	24,1	25,1	26,1	27,1	28,1	29,1	30,1	31,1	32,1	33,1
3.1.	магистральных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.	распределительных	лет	15,1	16,1	17,1	18,1	19,1	20,1	21,1	22,1	23,1	24,1	25,1	26,1	27,1	28,1	29,1	30,1	31,1	32,1	33,1
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из	м <sup>2</sup> /чел	1,218	1,233	1,247	1,267	1,292	1,308	1,309	1,310	1,310	1,312	1,313	1,313	1,314	1,315	1,315	1,316	1,316	1,317	1,317

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД КИРОВО-ЧЕПЕЦК» НА ПЕРИОД 2020-2033 ГГ.  
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Ретроспективный период				Базовый год	Прогнозный период														
			2015	2016	2017	2018		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	системы теплоснабжения																					
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,530	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,039	3,058	
6	Относительная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	415,705	415,705	415,705	415,705	415,705	415,705	415,705	415,705	415,705	482,869	482,869	482,869	482,869	482,869	482,869	482,869	482,869	482,869	479,869	
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	1,120	1,120	2,030	2,030	2,030	2,380	2,380	2,380	2,380	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	
7.1.	магистральных	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7.2.	распределительных	тыс. Гкал	1,120	1,120	2,030	2,030	2,030	2,380	2,380	2,380	2,380	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	2,307	
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	7,5%	7,5%	13,7%	13,7%	13,7%	16,3%	16,3%	16,3%	16,3%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%	17,3%	
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	1,146	1,146	1,146	1,146	1,146	1,129	1,129	1,129	1,129	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
11.1.	магистральных	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
11.2.	распределительных	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
13	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	122,3	
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	141,2	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	121,6	122,3	
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	0,000	0,000	0,000	0,491	0,491	0,542	0,542	0,542	0,542	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	0,494	
20	Удельный расход электрической энергии на передачу теплоносителя	кВт-ч/Гкал	0,00	0,00	0,00	33,02	33,02	37,01	37,01	37,01	37,01	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	37,00	
			ЕТО №003: Котельная ИК-11																			
1	Протяженность тепловых сетей в одноструйном исчислении, в т.ч.:	км	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	
1.1.	магистральных	км	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1.2.	распределительных	км	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	4,300	
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	тыс. м <sup>2</sup>	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	
2.1.	магистральных	тыс. м <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
2.2.	распределительных	тыс. м <sup>2</sup>	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	
3.1.	магистральных	лет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.2.	распределительных	лет	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м <sup>2</sup> /чел	1,218	1,233	1,247	1,267	1,292	1,308	1,309	1,310	1,310	1,312	1,313	1,313	1,314	1,315	1,315	1,316	1,316	1,317	1,317	
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	0,130	
6	Относительная материальная характеристика	м <sup>2</sup> /Гкал/ч	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	2924,877	
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7.1.	магистральных	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
7.2.	распределительных	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	2,237	2,237	2,237	2,237	2,237	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	1,896	
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Удельная повреждаемость тепловых	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО «ГОРОД КИРОВО-ЧЕПЕЦК» НА ПЕРИОД 2020-2033 ГГ.  
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Ретроспективный период				Базовый год	Прогнозный период													
			2015	2016	2017	2018		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	сетей																				
11.1.	магистральных	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.2.	распределительных	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
16	Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,179	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163	0,163
20	Удельный расход электрической энергии на передачу теплоносителя	кВт-ч/Гкал	18,65	18,65	18,65	18,65	18,65	22,00	22,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
			ЕТО №004: Котельная филиала «КЧХК» АО «ОХК «УРАЛХИМ»																		
1	Протяженность тепловых сетей в однотрубном исчислении, в т.ч.:	км	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190	25,190
1.1.	магистральных	км	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668	6,668
1.2.	распределительных	км	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522	18,522
2	Материальная характеристика тепловых сетей, в т.ч.:	тыс. м²	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815	7,815
2.1.	магистральных	тыс. м²	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803	3,803
2.2.	распределительных	тыс. м²	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011	4,011
3	Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
3.1.	магистральных	лет	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
3.2.	распределительных	лет	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0
4	Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м²/чел	1,218	1,233	1,247	1,267	1,292	1,308	1,309	1,310	1,310	1,312	1,313	1,313	1,314	1,315	1,315	1,316	1,316	1,317	1,317
5	Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270	163,270
6	Относительная материальная характеристика	м²/Гкал/ч	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863	47,863
7	Нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	16,527	16,527	16,527	16,527	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497	15,497
7.1.	магистральных	тыс. Гкал	8,044	8,044	8,044	8,044	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543	7,543
7.2.	распределительных	тыс. Гкал	8,483	8,483	8,483	8,483	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954	7,954
8	Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%	3,6%	0,9%	0,9%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
9	Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	17,283	17,283	17,283	17,283	17,283	71,613	71,613	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526	82,526
10	Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.1.	магистральных	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
11.2.	распределительных	ед./м/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
12	Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по открытой системе	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
14	Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4	3265,4
15	Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0	3478,0

N п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Ретроспективный период				Базовый год	Прогнозный период													
			2015	2016	2017	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	тонн/Гкал	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3
17	Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
18	Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
19	Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	0,094	0,094	0,094	0,094	0,094	11,835	11,835	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638	13,638
20	Удельный расход электрической энергии на передачу теплоносителя	кВт-ч/Гкал	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56	6,56