



Схема теплоснабжения муниципального образования г. Набережные Челны по 2043 год

Актуализация на 2027 год

Обосновывающие материалы

Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения
поселения, городского округа, города федерального значения.

Оглавление

1. Индикаторы, характеризующие развитие существующей системы теплоснабжения	3
2. Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности ЕТО.....	12
3. Индикаторы, характеризующие развитие системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения.....	21

1. Индикаторы, характеризующие развитие существующей системы теплоснабжения

Индикаторы развития систем теплоснабжения разработаны и представлены в данной Главе в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», Приказа Минэнерго России от 05.03.2019 N 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения".

В соответствие с п. 178 Приказа Минэнерго России от 05.03.2019 N 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения" для поселений, городских округов, городов федерального значения развитие системы теплоснабжения должно оцениваться по индикаторам, применяемым отдельно: к системам теплоснабжения; к ЕТО; к поселению, городскому округу, городу федерального значения в целом.

Индикаторы характеризующие развития существующей системы теплоснабжения города Набережные Челны представлены в таблицах ниже.

Табл. 1.1. Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности ЕТО №1 АО "Татэнерго", с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. м2	11 955,39	12 181,59	12 477,50	12 703,40	13 015,90	13 209,00	13 353,90	13 474,50	13 651,10	13 758,64	13 889,94	14 033,04	14 172,68	14 312,33	14 461,37	14 595,82	14 720,95	14 823,99	14 912,44	14 947,88	14 983,33	15 018,77	15 054,22
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м2	5 127,92	5 317,55	5 395,89	5 409,35	5 490,95	5 502,00	5 637,60	5 690,10	5 695,70	5 710,40	5 720,80	5 733,37	5 743,75	5 754,13	5 764,56	5 775,00	5 799,12	5 837,34	5 886,56	5 962,78	6 038,99	6 115,21	6 185,63
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	2 748,70	2 785,34	2 537,34	2 554,97	2 580,04	2 607,76	2 639,68	2 673,06	2 701,80	2 734,58	2 791,75	2 809,85	2 827,75	2 845,65	2 862,77	2 879,90	2 895,26	2 910,63	2 926,00	2 941,37	2 956,74	2 972,11	2 987,47
3.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	1 574,00	1 601,54	1 401,71	1 430,51	1 440,87	1 466,37	1 495,04	1 520,56	1 544,29	1 569,87	1 586,20	1 601,21	1 614,41	1 627,62	1 641,03	1 654,45	1 666,85	1 679,24	1 691,64	1 704,03	1 716,43	1 728,82	1 741,22
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	822,66	836,14	756,14	770,88	776,79	798,74	823,63	845,20	865,18	887,46	901,50	914,25	924,68	935,11	946,15	957,20	967,57	977,93	988,30	998,67	1 009,03	1 019,40	1 029,76
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	751,34	765,40	645,57	659,63	664,08	667,63	671,40	675,35	679,11	682,41	684,70	686,96	689,73	692,51	694,88	697,25	699,28	701,31	703,34	705,37	707,40	709,42	711,45
3.2	в общественно-деловом и промышленном фонде в том числе:	Гкал/ч	1 174,70	1 183,80	1 135,63	1 124,46	1 139,17	1 141,39	1 144,64	1 152,51	1 157,51	1 164,71	1 205,56	1 208,65	1 213,34	1 218,03	1 221,74	1 225,45	1 228,42	1 231,39	1 234,36	1 237,34	1 240,31	1 243,28	1 246,26
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1 015,00	1 028,41	1 002,81	996,91	1 004,80	1 006,71	1 009,51	1 017,08	1 021,38	1 028,58	1 063,60	1 066,69	1 071,38	1 076,08	1 079,78	1 083,49	1 086,46	1 089,43	1 092,41	1 095,38	1 098,35	1 101,33	1 104,30
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	159,70	155,39	132,82	127,56	134,37	134,68	135,14	135,43	136,13	136,13	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3 647,14	3 571,27	3 473,49	3 600,66	3 267,94	3 288,42	3 310,49	3 319,45	3 331,18	3 338,21	3 353,29	3 362,58	3 371,54	3 380,50	3 390,04	3 398,67	3 407,00	3 414,23	3 420,78	3 424,56	3 428,34	3 432,11	3 435,77
4.1	в жилищном фонде	тыс. Гкал	2 344,89	2 304,81	2 225,33	2 285,59	2 159,41	2 179,32	2 197,27	2 204,82	2 215,88	2 222,61	2 230,83	2 239,87	2 248,62	2 257,36	2 266,69	2 275,11	2 282,95	2 289,40	2 294,94	2 297,16	2 299,38	2 301,60	2 303,81
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1 715,00	1 653,33	1 545,86	1 568,01	1 427,97	1 438,16	1 445,80	1 448,98	1 453,63	1 456,47	1 459,93	1 463,77	1 467,45	1 471,13	1 475,06	1 478,60	1 481,90	1 484,62	1 486,95	1 487,88	1 488,82	1 489,75	1 490,69
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	629,88 7	651,48	679,47 1	717,58	731,43	741,16	751,47	755,85	762,25	766,15	770,91	776,11	781,17	786,23	791,64	796,51	801,05	804,78	807,99	809,27	810,56	811,84	813,13
4.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	тыс. Гкал	1 302,25	1 266,46	1 248,16	1 315,07	1 108,53	1 109,10	1 113,22	1 114,62	1 115,30	1 115,60	1 122,45	1 122,71	1 122,92	1 123,13	1 123,35	1 123,56	1 124,05	1 124,84	1 125,84	1 127,40	1 128,96	1 130,52	1 131,96
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1 169,79	1 131,48	1 118,61	1 185,21	985,29	985,58	989,16	990,23	990,34	990,65	990,86	991,12	991,33	991,54	991,75	991,97	992,46	993,24	994,25	995,81	997,37	998,93	1 000,37
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	132,46	134,98	129,54 7	129,87	123,24	123,52	124,06	124,39	124,95	124,95	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной	б/р	0,89	0,91	0,9	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)																								
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	б/р	0,99	0,99	0,99	0,99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для города в целом)	б/р	0,03	0,01	0,04	0,1	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,14345	0,13572	0,12389	0,12343	0,10971	0,10888	0,10827	0,10753	0,10648	0,10586	0,10511	0,10431	0,10354	0,10279	0,10200	0,10130	0,10067	0,10015	0,09971	0,09954	0,09937	0,09919	0,09902
6	Градус-сутки отопительного периода	°С x сут	5245,90	5245,90	5245,90	5245,90	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40
7	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2(°С x сут)	0,00003	0,00003	0,00002	0,00002	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
8	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	0,00020	0,00019	0,00019	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018
9	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м2/(°С x сут)	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00006	0,00006	0,00006	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,171	0,173	0,158	0,159	0,160	0,162	0,164	0,166	0,168	0,170	0,173	0,175	0,176	0,177	0,178	0,179	0,180	0,181	0,182	0,183	0,184	0,185	0,186
	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	226,53	221,82	215,74	223,64	202,98	204,25	205,62	206,18	206,91	207,34	208,28	208,86	209,41	209,97	210,56	211,10	211,61	212,06	212,47	212,71	212,94	213,17	213,40
	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,0052	0,0053	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0048	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/го д	3,25	3,14	2,84	2,88	2,58	2,57	2,58	2,54	2,53	2,53	2,53	2,54	2,54	2,54	2,54	2,55	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,57
	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	+/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 1.2. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии Набережночелнинской ТЭЦ ЕТО АО "Татэнерго" в системе теплоснабжения

Наименование показателя	Единицы измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751
базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606
пиковая	Гкал/ч	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040
ПГУ	Гкал/ч									105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2 749	2 785	2 537	2 555	2 580	2 608	2 640	2 673	2 702	2 735	2 792	2 810	2 828	2 846	2 863	2 880	2 895	2 911	2 926	2 941	2 957	2 972	2 987
Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	%	32,8	31,9	38,0	37,6	36,9	36,3	35,5	34,7	28,1	27,2	25,7	25,2	24,7	24,2	23,8	23,3	22,9	22,5	22,1	21,7	21,3	20,9	20,5
Отпуск тепловой энергии с коллекторов с учетом ХН, в том числе:	тыс. Гкал	4 197,36	4 139,71	3 992,06	4 191,58	3 813,43	4 146,21	3 884,18	3 912,07	3 922,41	3 929,13	3 936,60	3 944,91	3 952,69	3 960,47	3 969,11	3 976,64	3 985,13	3 992,71	3 999,73	4 004,01	4 008,29	4 008,29	4 008,29
из отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	4 123,17	4 072,11	3 914,18	4 103,84	3 033,89	4 069,25	3 812,08	3 839,46	3 849,60	3 856,20	3 863,53	3 871,69	3 879,32	3 886,96	3 895,44	3 902,83	3 911,16	3 918,60	3 925,49	3 929,69	3 933,89	3 933,89	3 933,89
Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов ТЭЦ	б/р	0,982	0,984	0,980	0,979	1,058	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	304,61	302,80	307,20	315,02	331,25	305,24	318,63	318,42	313,84	284,99	284,97	284,95	284,93	301,35	284,88	284,86	284,83	284,81	301,35	284,78	284,77	284,77	284,77
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, выработанную на базе теплового потребления	г/кВт-ч	231,12	233,07	232,33	236,96	237,53	236,28	236,46	236,44	232,35	198,67	198,73	198,73	198,78	211,98	198,84	198,89	198,95	199,00	212,12	199,05	199,08	199,08	199,08
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (тепловых электрических станций)	кг.у.т./Гкал	128,55	129,49	130,46	130,54	133,70	130,77	132,67	132,64	132,93	135,99	135,99	135,98	135,98	134,75	135,97	135,96	135,96	135,95	134,48	135,94	135,94	135,94	135,94
Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	%	64%	65%	64%	62%	57%	63%	60%	60%	60%	62%	62%	62%	62%	61%	62%	62%	62%	62%	61%	62%	62%	62%	62%
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	1026	1012	976	1024	932	1013	949	956	1044	1046	1048	1050	1052	1054	1057	1059	1061	1063	1065	1066	1067	1067	1067
Число часов использования установленной	час/год	2 009	1 984	1 907	2 000	1 966	1 983	1 858	1 871	2 397	2 401	2 406	2 411	2 416	2 420	2 426	2 430	2 435	2 440	2 444	2 447	2 449	2 449	2 449

Наименование показателя	Единицы измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ																								
Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	МВт/тыс. чел.	8,98	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	39 555	38 529	37 543	36 535	35 509	36 194	35 151	34 088	36 318	35 243	37 583	36 504	35 423	39 492	38 408	37 324	36 239	35 153	34 068	32 981	31 895	30 808	29 721
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Отмечается прирост тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов (отработавшим паром) в прогнозируемом 2026г. относительно 2025г., что связано с сокращением отпуска тепла от пиковых водогрейных котлов (далее - ПВК). По факту 2025г. включение в работу ПВК происходит в зимний период при значительном похолодании (в условиях низких температур наружного воздуха), при которых не хватает мощности отборов работающих турбин для покрытия тепловых нагрузок станции. В прогнозе на 2026г. отпуск тепла от ПВК прогнозируется на уровне 26,289 тыс. Гкал, на основе прогнозируемой продолжительности стояния температур наружного воздуха, при которых необходимо включение ПВК для обеспечения выполнения температурного графика теплосети, принят с учетом среднего фактического отпуска тепла от ПВК за 3 предшествующих года (2021-2023гг) в соответствии с требованиями п. 22 Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утвержденного приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 323, (далее – Порядок). Изменение прогнозной динамики УРУТ на отпуск электрической и тепловой энергии к концу прогнозного периода в сравнении с базовым связано с вводом в эксплуатацию в 2029 году ПГУ-236 и с выводом из эксплуатации ТГ №№1,2,3.

Табл. 1.3. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии Котельный цех БСИ ЕТО АО «Татэнерго» в системе теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	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	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	34,75	34,91	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	94%	94%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Тыс. Гкал	92,49	35,44	88,75	52,24	30,64	52,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24
в том числе хозяйственные нужды	Тыс. Гкал	0,79	0,57	0,503	0,561	0,503	0,561	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	180,8	213,4	174,0	184,8	196,1	191,8	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	79,02%	66,94%	75,64%	77,3%	72,8%	74,5%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%
Число часов использования установленной	час/год	157	60	150	89	52	89	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
тепловой мощности																								
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,294	1,3	1,284	1,257	1,239	1,228	1,223	1,204	1,195	1,192	1,19	1,189	1,186	1,185	1,184	1,183	1,182	1,182	1,182	1,181	1,181	1,18	1,18
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	23 268	23 111	23 023	22 940	22 858	22 775	22 692	22 610	22 527	22 444	22 362	22 279	22 196	22 114	22 031	21 949	21 866	21 783	21 701	21 618	21 535	21 453	21 370
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля котельных, оборудованных приборами учета	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Табл. 1.4. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ЕТО АО "Татэнерго"

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	727,10	730,86	740,32	742,13	748,27	753,62	754,20	755,87	756,92	757,26	757,51	757,83	758,12	758,30	758,42	758,48	758,59	758,71	758,83	759,03	759,13	759,28	759,42
магистральных	км	279,86	210,73	217,24	217,66	281,90	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82
распределительных	км	447,24	520,13	523,08	524,46	466,36	470,80	471,38	473,05	474,11	474,44	474,70	475,01	475,30	475,48	475,60	475,66	475,77	475,89	476,01	476,21	476,31	476,46	476,60
Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м²	261,184	250,519	265,08	265,51	267,42	267,86	271,06	273,34	275,24	281,35	286,65	293,73	297,07	300,39	300,61	303,94	303,96	303,97	303,99	304,02	304,03	304,05	304,07
магистральных	тыс. м²	192,06	184,353	192,68	193,17	194,60	194,94	198,04	199,98	201,71	207,77	213,03	220,05	223,36	226,66	226,86	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19
распределительных	тыс. м²	69,124	66,165	72,4	72,33	72,81	72,92	73,02	73,36	73,53	73,59	73,62	73,68	73,71	73,73	73,75	73,75	73,77	73,78	73,79	73,83	73,84	73,86	73,88
Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	19	22	22	22,18	22,74	23,31	23,87	24,44	24,88	25,33	25,00	24,68	24,35	24,03	23,70	23,38	23,05	22,73	22,40	22,33	22,25	22,18	22,10
магистральных	лет	19	22	22	22,11	22,50	22,90	23,29	23,68	23,83	23,98	23,83	23,68	23,53	23,38	23,23	23,08	22,93	22,78	22,63	22,48	22,33	22,18	22,03
распределительных	лет	19	22	22	22,24	22,98	23,72	24,45	25,19	25,93	26,67	26,17	25,67	25,17	24,67	24,17	23,67	23,17	22,67	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м²/чел	0,493	0,475	0,475	0,488	0,488	0,479	0,483	0,480	0,480	0,488	0,497	0,509	0,514	0,519	0,518	0,524	0,524	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2 748,70	2 785,34	2 537,34	2 554,97	2 580,04	2 607,76	2 639,68	2 673,06	2 701,80	2 734,58	2 791,75	2 809,85	2 827,75	2 845,65	2 862,77	2 879,90	2 895,26	2 910,63	2 926,00	2 941,37	2 956,74	2 972,11	2 987,47
Относительная материальная характеристика	м²/Гкал/ч	95,02	89,94	104,47	103,92	103,65	102,72	102,69	102,26	101,87	102,89	102,68	104,54	105,05	105,56	105,00	105,54	104,98	104,44	103,89	103,36	102,83	102,30	101,78

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Расчетные нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	504,98	505,29	503,5	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00
магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	12,03%	12,21%	12,61%	9,14%	10,04%	9,58%	9,84%	9,82%	9,79%	9,77%	9,74%	9,71%	9,69%	9,67%	9,65%	9,63%	9,61%	9,59%	9,57%	9,56%	9,55%	9,55%	9,54%
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,11	2,14	1,94	1,44	1,43	1,43	1,41	1,40	1,39	1,36	1,34	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	5,82	5,66	5,41	5,65	5,10	5,31	5,16	5,16	5,17	5,17	5,19	5,20	5,21	5,22	5,23	5,25	5,26	5,26	5,27	5,28	5,28	5,28	5,29
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	91	147	157	140	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158
магистральных	ед./год	20	22	28	24	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
распределительных	ед./год	71	125	129	116	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,00016	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
магистральных	ед./м/год	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
распределительных	ед./м/год	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	1,189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	18364	19100	19869	21158	22037	22558	22771	23600	23990	24108	24193	24267	24359	24427	24472	24516	24525	24543	24562	24574	24587	24608	24621
Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	17764	18500	19269	20558	21437	21958	22171	23000	23390	23508	23593	23667	23759	23827	23872	23916	23925	23943	23962	23974	23987	24008	24021
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	20	20	20	20,12	20,77	21,05	21,00	21,51	21,64	21,49	21,13	21,06	21,01	20,93	20,85	20,76	20,66	20,57	20,47	20,38	20,28	20,19	20,10
Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	628,9	637,3	646,1	400,7	400,8	400,8	400,9	401,0	401,0	401,1	401,1	401,2	401,3	401,3	401,4	401,5	401,5	401,6	401,6	401,7	401,8	401,8	401,9
Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	511,7	500,0	506,9	506,2	504,4	505,8	505,5	505,2	505,5	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	21,11	20,82	20,3	23,05	20,97	21,99	21,40	21,45	21,51	21,55	21,63	21,69	21,73	21,78	21,84	21,88	21,93	21,97	22,01	22,03	22,05	22,07	22,09
Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	5,57	5,15	5,23	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р				0,023	0,023	0,008	0,008	0,006	0,017	0,024	0,009	0,004	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,003	0,003	0,003	0,007

Табл. 1.5. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов ЕТО АО «Татэнерго» в части развития систем теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	3,38	1334,30	503,68	167,30	2615,37	3927,13	4209,48	9465,13	2023,79	5815,02	4548,29	0,00	2367,55	1972,96	2462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Освоение инвестиций	млн. руб.	3,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В процентах от плана	%	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	5,83	1 814,91	2 502,08	2 739,32	2 552,18	2 160,12	1 911,36	1 517,23	492,40	512,10	603,49	563,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего накопленным итогом	млн. руб.	9,21	1 824,13	4 326,21	7 065,53	9 617,71	11 777,83	13 689,20	15 206,43	15 698,83	16 210,93	16 814,41	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56
Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	9,21	3 149,21	3 005,77	2 906,62	5 167,56	6 087,25	6 120,85	10 982,36	2 516,19	6 327,12	5 151,78	563,14	2 367,55	1 972,96	2 462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн. руб.	9,21	3 158,42	6 164,19	9 070,80	14 238,36	20 325,61	26 446,46	37 428,82	39 945,01	46 272,13	51 423,90	51 987,05	54 354,60	56 327,55	58 789,80	58 789,80	58 789,80	58 789,80	58 789,80
Источники инвестиций																				
Собственные средства	млн. руб.	9,21	3 149,21	3 005,77	2 906,62	5 167,56	6 087,25	6 120,85	10 982,36	2 516,19	6 327,12	5 151,78	563,14	2 367,55	1 972,96	2 462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.	0,00	324 056,76	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	0,00	0,00
Средства бюджетов	млн. руб.	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	1 311,22	1 649,33	1 958,61	2 112,75	2 250,46	2 364,04	2 517,10	2 664,27	2 783,22	2 947,52	3 139,59	3 181,86	3 336,91	3 484,59	3 736,00	3 874,26	4 069,33	4 259,21	4 465,46
Тариф на передачу тепловой энергии	руб./Гкал	755,01	767,15	783,32	794,02	809,48	827,94	848,03	869,06	891,13	915,17	940,97	968,25	998,06	1029,34	1062,45	1097,65	1072,05	1108,97	1148,34
Тариф на сбыт тепловой энергии	руб./Гкал	24,55	26,29	28,15	30,15	32,17	34,39	36,73	39,16	41,78	44,62	47,61	50,8	54,2	57,84	61,71	65,85	70,26	74,96	79,99
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	2 090,78	2 442,77	2 770,08	2 936,92	3 092,11	3 226,37	3 401,86	3 572,49	3 716,13	3 907,31	4 128,17	4 200,91	4 389,17	4 571,77	4 860,16	5 037,76	5 211,64	5 443,14	5 693,79
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	2 550,75	2 980,18	3 379,50	3 583,04	3 772,37	3 936,17	4 150,27	4 358,44	4 533,68	4 766,92	5 036,37	5 125,11	5 354,79	5 577,56	5 929,40	6 146,07	6 358,20	6 640,63	6 946,42
Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%	12,79	14,41	11,82	5,68	5,02	4,16	5,16	4,78	3,87	4,89	5,35	1,73	4,29	3,99	5,93	3,53	3,34	4,25	4,40

2. Индикаторы, характеризующие развитие существующих систем теплоснабжения, входящих в зону деятельности ЕТО

В городе Набережные Челны вся система централизованного теплоснабжения относится к зоне деятельности одной ЕТО – АО «Татэнерго». Индикаторы, применяемые к ЕТО, в полном объеме совпадают с индикаторами в целом по централизованной системе теплоснабжения всего города. Раздельный учет по индикаторам в каждой системе теплоснабжения организацией не ведется. Таким образом, приведённые в настоящей Главе индикаторы в равной степени относиться как к ЕТО, так и к городу в целом.

Индикаторы характеризующие развития существующей системы теплоснабжения города Набережные Челны представлены в таблицах ниже.

Табл. 2.1. Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности ЕТО №1 АО "Татэнерго", с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. м2	11 955,39	12 181,59	12 477,50	12 703,40	13 015,90	13 209,00	13 353,90	13 474,50	13 651,10	13 758,64	13 889,94	14 033,04	14 172,68	14 312,33	14 461,37	14 595,82	14 720,95	14 823,99	14 912,44	14 947,88	14 983,33	15 018,77	15 054,22
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м2	5 127,92	5 317,55	5 395,89	5 409,35	5 490,95	5 502,00	5 637,60	5 690,10	5 695,70	5 710,40	5 720,80	5 733,37	5 743,75	5 754,13	5 764,56	5 775,00	5 799,12	5 837,34	5 886,56	5 962,78	6 038,99	6 115,21	6 185,63
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	2 748,70	2 785,34	2 537,34	2 554,97	2 580,04	2 607,76	2 639,68	2 673,06	2 701,80	2 734,58	2 791,75	2 809,85	2 827,75	2 845,65	2 862,77	2 879,90	2 895,26	2 910,63	2 926,00	2 941,37	2 956,74	2 972,11	2 987,47
3.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	1 574,00	1 601,54	1 401,71	1 430,51	1 440,87	1 466,37	1 495,04	1 520,56	1 544,29	1 569,87	1 586,20	1 601,21	1 614,41	1 627,62	1 641,03	1 654,45	1 666,85	1 679,24	1 691,64	1 704,03	1 716,43	1 728,82	1 741,22
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	822,66	836,14	756,14	770,88	776,79	798,74	823,63	845,20	865,18	887,46	901,50	914,25	924,68	935,11	946,15	957,20	967,57	977,93	988,30	998,67	1 009,03	1 019,40	1 029,76
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	751,34	765,40	645,57	659,63	664,08	667,63	671,40	675,35	679,11	682,41	684,70	686,96	689,73	692,51	694,88	697,25	699,28	701,31	703,34	705,37	707,40	709,42	711,45
3.2	в общественно-деловом и промышленном фонде в том числе:	Гкал/ч	1 174,70	1 183,80	1 135,63	1 124,46	1 139,17	1 141,39	1 144,64	1 152,51	1 157,51	1 164,71	1 205,56	1 208,65	1 213,34	1 218,03	1 221,74	1 225,45	1 228,42	1 231,39	1 234,36	1 237,34	1 240,31	1 243,28	1 246,26
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1 015,00	1 028,41	1 002,81	996,91	1 004,80	1 006,71	1 009,51	1 017,08	1 021,38	1 028,58	1 063,60	1 066,69	1 071,38	1 076,08	1 079,78	1 083,49	1 086,46	1 089,43	1 092,41	1 095,38	1 098,35	1 101,33	1 104,30
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	159,70	155,39	132,82	127,56	134,37	134,68	135,14	135,43	136,13	136,13	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3 647,14	3 571,27	3 473,49	3 600,66	3 267,94	3 288,42	3 310,49	3 319,45	3 331,18	3 338,21	3 353,29	3 362,58	3 371,54	3 380,50	3 390,04	3 398,67	3 407,00	3 414,23	3 420,78	3 424,56	3 428,34	3 432,11	3 435,77
4.1	в жилищном фонде	тыс. Гкал	2 344,89	2 304,81	2 225,33	2 285,59	2 159,41	2 179,32	2 197,27	2 204,82	2 215,88	2 222,61	2 230,83	2 239,87	2 248,62	2 257,36	2 266,69	2 275,11	2 282,95	2 289,40	2 294,94	2 297,16	2 299,38	2 301,60	2 303,81
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1 715,00	1 653,33	1 545,86	1 568,01	1 427,97	1 438,16	1 445,80	1 448,98	1 453,63	1 456,47	1 459,93	1 463,77	1 467,45	1 471,13	1 475,06	1 478,60	1 481,90	1 484,62	1 486,95	1 487,88	1 488,82	1 489,75	1 490,69
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	629,88 7	651,48	679,47 1	717,58	731,43	741,16	751,47	755,85	762,25	766,15	770,91	776,11	781,17	786,23	791,64	796,51	801,05	804,78	807,99	809,27	810,56	811,84	813,13
4.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	тыс. Гкал	1 302,25	1 266,46	1 248,16	1 315,07	1 108,53	1 109,10	1 113,22	1 114,62	1 115,30	1 115,60	1 122,45	1 122,71	1 122,92	1 123,13	1 123,35	1 123,56	1 124,05	1 124,84	1 125,84	1 127,40	1 128,96	1 130,52	1 131,96
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1 169,79	1 131,48	1 118,61	1 185,21	985,29	985,58	989,16	990,23	990,34	990,65	990,86	991,12	991,33	991,54	991,75	991,97	992,46	993,24	994,25	995,81	997,37	998,93	1 000,37
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	132,46	134,98	129,54 7	129,87	123,24	123,52	124,06	124,39	124,95	124,95	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной	б/р	0,89	0,91	0,9	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)																								
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	б/р	0,99	0,99	0,99	0,99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для города в целом)	б/р	0,03	0,01	0,04	0,1	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,14345	0,13572	0,12389	0,12343	0,10971	0,10888	0,10827	0,10753	0,10648	0,10586	0,10511	0,10431	0,10354	0,10279	0,10200	0,10130	0,10067	0,10015	0,09971	0,09954	0,09937	0,09919	0,09902
6	Градус-сутки отопительного периода	°С x сут	5245,90	5245,90	5245,90	5245,90	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40
7	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2(°С x сут)	0,00003	0,00003	0,00002	0,00002	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
8	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	0,00020	0,00019	0,00019	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018
9	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м2/(°С x сут)	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00006	0,00006	0,00006	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,171	0,173	0,158	0,159	0,160	0,162	0,164	0,166	0,168	0,170	0,173	0,175	0,176	0,177	0,178	0,179	0,180	0,181	0,182	0,183	0,184	0,185	0,186
	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	226,53	221,82	215,74	223,64	202,98	204,25	205,62	206,18	206,91	207,34	208,28	208,86	209,41	209,97	210,56	211,10	211,61	212,06	212,47	212,71	212,94	213,17	213,40
	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,0052	0,0053	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0048	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	3,25	3,14	2,84	2,88	2,58	2,57	2,58	2,54	2,53	2,53	2,53	2,54	2,54	2,54	2,54	2,55	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,57
	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	+/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 2.2. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии Набережночелнинской ТЭЦ ЕТО АО "Татэнерго" в системе теплоснабжения

Наименование показателя	Единицы измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751
базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606
пиковая	Гкал/ч	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040
ПГУ	Гкал/ч									105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2 749	2 785	2 537	2 555	2 580	2 608	2 640	2 673	2 702	2 735	2 792	2 810	2 828	2 846	2 863	2 880	2 895	2 911	2 926	2 941	2 957	2 972	2 987
Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	%	32,8	31,9	38,0	37,6	36,9	36,3	35,5	34,7	28,1	27,2	25,7	25,2	24,7	24,2	23,8	23,3	22,9	22,5	22,1	21,7	21,3	20,9	20,5
Отпуск тепловой энергии с коллекторов с учетом ХН, в том числе:	тыс. Гкал	4 197,36	4 139,71	3 992,06	4 191,58	3 813,43	4 146,21	3 884,18	3 912,07	3 922,41	3 929,13	3 936,60	3 944,91	3 952,69	3 960,47	3 969,11	3 976,64	3 985,13	3 992,71	3 999,73	4 004,01	4 008,29	4 008,29	4 008,29
из отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	4 123,17	4 072,11	3 914,18	4 103,84	3 033,89	4 069,25	3 812,08	3 839,46	3 849,60	3 856,20	3 863,53	3 871,69	3 879,32	3 886,96	3 895,44	3 902,83	3 911,16	3 918,60	3 925,49	3 929,69	3 933,89	3 933,89	3 933,89
Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов ТЭЦ	б/р	0,982	0,984	0,980	0,979	1,058	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	304,61	302,80	307,20	315,02	331,25	305,24	318,63	318,42	313,84	284,99	284,97	284,95	284,93	301,35	284,88	284,86	284,83	284,81	301,35	284,78	284,77	284,77	284,77
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, выработанную на базе теплового потребления	г/кВт-ч	231,12	233,07	232,33	236,96	237,53	236,28	236,46	236,44	232,35	198,67	198,73	198,73	198,78	211,98	198,84	198,89	198,95	199,00	212,12	199,05	199,08	199,08	199,08
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (тепловых электрических станций)	кг.у.т./Гкал	128,55	129,49	130,46	130,54	133,70	130,77	132,67	132,64	132,93	135,99	135,99	135,98	135,98	134,75	135,97	135,96	135,96	135,95	134,48	135,94	135,94	135,94	135,94
Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	%	64%	65%	64%	62%	57%	63%	60%	60%	60%	62%	62%	62%	62%	61%	62%	62%	62%	62%	61%	62%	62%	62%	62%
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	1026	1012	976	1024	932	1013	949	956	1044	1046	1048	1050	1052	1054	1057	1059	1061	1063	1065	1066	1067	1067	1067
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	2 009	1 984	1 907	2 000	1 966	1 983	1 858	1 871	2 397	2 401	2 406	2 411	2 416	2 420	2 426	2 430	2 435	2 440	2 444	2 447	2 449	2 449	2 449

Наименование показателя	Единицы измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
турбоагрегатов ТЭЦ																								
Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	МВт/тыс. чел.	8,98	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	39 555	38 529	37 543	36 535	35 509	36 194	35 151	34 088	36 318	35 243	37 583	36 504	35 423	39 492	38 408	37 324	36 239	35 153	34 068	32 981	31 895	30 808	29 721
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Отмечается прирост тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов (отработавшим паром) в прогнозируемом 2026г. относительно 2025г., что связано с сокращением отпуска тепла от пиковых водогрейных котлов (далее - ПВК).

По факту 2025г. включение в работу ПВК происходит в зимний период при значительном похолодании (в условиях низких температур наружного воздуха), при которых не хватает мощности отборов работающих турбин для покрытия тепловых нагрузок станции. В прогнозе на 2026г. отпуск тепла от ПВК прогнозируется на уровне 26,289 тыс. Гкал, на основе прогнозируемой продолжительности стояния температур наружного воздуха, при которых необходимо включение ПВК для обеспечения выполнения температурного графика теплосети, принят с учетом среднего фактического отпуска тепла от ПВК за 3 предшествующих года (2021-2023гг) в соответствии с требованиями п. 22 Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утвержденного приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 323, (далее – Порядок).

Изменение прогнозной динамики УРУТ на отпуск электрической и тепловой энергии к концу прогнозного периода в сравнении с базовым связано с вводом в эксплуатацию в 2029 году ПГУ-236 и с выводом из эксплуатации ТГ №№1,2,3.

Табл. 2.3. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии Котельный цех БСИ ЕТО АО «Татэнерго» в системе теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	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	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	34,75	34,91	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	94%	94%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Тыс. Гкал	92,49	35,44	88,75	52,24	30,64	52,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24
в том числе хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,79	0,57	0,503	0,561	0,503	0,561	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	180,8	213,4	174,0	184,8	196,1	191,8	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	79,02%	66,94%	75,64%	77,3%	72,8%	74,5%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	157	60	150	89	52	89	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Удельная установленная тепловая мощность котельной на одного жителя	МВт/тыс. чел	1,294	1,3	1,284	1,257	1,239	1,228	1,223	1,204	1,195	1,192	1,19	1,189	1,186	1,185	1,184	1,183	1,182	1,182	1,182	1,181	1,181	1,18	1,18
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	23 268	23 111	23 023	22 940	22 858	22 775	22 692	22 610	22 527	22 444	22 362	22 279	22 196	22 114	22 031	21 949	21 866	21 783	21 701	21 618	21 535	21 453	21 370
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля котельных, оборудованных приборами учета	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Табл. 2.4. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ЕТО АО "Татэнерго"

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	727,10	730,86	740,32	742,13	748,27	753,62	754,20	755,87	756,92	757,26	757,51	757,83	758,12	758,30	758,42	758,48	758,59	758,71	758,83	759,03	759,13	759,28	759,42
магистральных	км	279,86	210,73	217,24	217,66	281,90	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82
распределительных	км	447,24	520,13	523,08	524,46	466,36	470,80	471,38	473,05	474,11	474,44	474,70	475,01	475,30	475,48	475,60	475,66	475,77	475,89	476,01	476,21	476,31	476,46	476,60
Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м²	261,184	250,519	265,08	265,51	267,42	267,86	271,06	273,34	275,24	281,35	286,65	293,73	297,07	300,39	300,61	303,94	303,96	303,97	303,99	304,02	304,03	304,05	304,07
магистральных	тыс. м²	192,06	184,353	192,68	193,17	194,60	194,94	198,04	199,98	201,71	207,77	213,03	220,05	223,36	226,66	226,86	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19
распределительных	тыс. м²	69,124	66,165	72,4	72,33	72,81	72,92	73,02	73,36	73,53	73,59	73,62	73,68	73,71	73,73	73,75	73,75	73,77	73,78	73,79	73,83	73,84	73,86	73,88
Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	19	22	22	22,18	22,74	23,31	23,87	24,44	24,88	25,33	25,00	24,68	24,35	24,03	23,70	23,38	23,05	22,73	22,40	22,33	22,25	22,18	22,10
магистральных	лет	19	22	22	22,11	22,50	22,90	23,29	23,68	23,83	23,98	23,83	23,68	23,53	23,38	23,23	23,08	22,93	22,78	22,63	22,48	22,33	22,18	22,03
распределительных	лет	19	22	22	22,24	22,98	23,72	24,45	25,19	25,93	26,67	26,17	25,67	25,17	24,67	24,17	23,67	23,17	22,67	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м²/чел	0,493	0,475	0,475	0,488	0,488	0,479	0,483	0,480	0,480	0,488	0,497	0,509	0,514	0,519	0,518	0,524	0,524	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2 748,70	2 785,34	2 537,34	2 554,97	2 580,04	2 607,76	2 639,68	2 673,06	2 701,80	2 734,58	2 791,75	2 809,85	2 827,75	2 845,65	2 862,77	2 879,90	2 895,26	2 910,63	2 926,00	2 941,37	2 956,74	2 972,11	2 987,47
Относительная материальная характеристика	м²/Гкал/ч	95,02	89,94	104,47	103,92	103,65	102,72	102,69	102,26	101,87	102,89	102,68	104,54	105,05	105,56	105,00	105,54	104,98	104,44	103,89	103,36	102,83	102,30	101,78
Расчетные нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	504,98	505,29	503,5	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00
магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Относительные нормативные потери в тепловых сетях	%	12,03%	12,21%	12,61%	9,14%	10,04%	9,58%	9,84%	9,82%	9,79%	9,77%	9,74%	9,71%	9,69%	9,67%	9,65%	9,63%	9,61%	9,59%	9,57%	9,56%	9,55%	9,55%	9,54%
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,11	2,14	1,94	1,44	1,43	1,43	1,41	1,40	1,39	1,36	1,34	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	5,82	5,66	5,41	5,65	5,10	5,31	5,16	5,16	5,17	5,17	5,19	5,20	5,21	5,22	5,23	5,25	5,26	5,26	5,27	5,28	5,28	5,28	5,29
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	91	147	157	140	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158
магистральных	ед./год	20	22	28	24	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
распределительных	ед./год	71	125	129	116	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,00016	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
магистральных	ед./м/год	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
распределительных	ед./м/год	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	1,189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	18364	19100	19869	21158	22037	22558	22771	23600	23990	24108	24193	24267	24359	24427	24472	24516	24525	24543	24562	24574	24587	24608	24621
Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	17764	18500	19269	20558	21437	21958	22171	23000	23390	23508	23593	23667	23759	23827	23872	23916	23925	23943	23962	23974	23987	24008	24021
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	20	20	20	20,12	20,77	21,05	21,00	21,51	21,64	21,49	21,13	21,06	21,01	20,93	20,85	20,76	20,66	20,57	20,47	20,38	20,28	20,19	20,10
Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	628,9	637,3	646,1	400,7	400,8	400,8	400,9	401,0	401,0	401,1	401,1	401,2	401,3	401,3	401,4	401,5	401,5	401,6	401,6	401,7	401,8	401,8	401,9
Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	511,7	500,0	506,9	506,2	504,4	505,8	505,5	505,2	505,5	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	21,11	20,82	20,3	23,05	20,97	21,99	21,40	21,45	21,51	21,55	21,63	21,69	21,73	21,78	21,84	21,88	21,93	21,97	22,01	22,03	22,05	22,07	22,09
Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	5,57	5,15	5,23	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р				0,023	0,023	0,008	0,008	0,006	0,017	0,024	0,009	0,004	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,003	0,003	0,003	0,007

Табл. 2.5. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов ЕТО АО «Татэнерго» в части развития систем теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	3,38	1334,30	503,68	167,30	2615,37	3927,13	4209,48	9465,13	2023,79	5815,02	4548,29	0,00	2367,55	1972,96	2462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Освоение инвестиций	млн. руб.	3,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В процентах от плана	%	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	5,83	1 814,91	2 502,08	2 739,32	2 552,18	2 160,12	1 911,36	1 517,23	492,40	512,10	603,49	563,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего накопленным итогом	млн. руб.	9,21	1 824,13	4 326,21	7 065,53	9 617,71	11 777,83	13 689,20	15 206,43	15 698,83	16 210,93	16 814,41	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56
Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	9,21	3 149,21	3 005,77	2 906,62	5 167,56	6 087,25	6 120,85	10 982,36	2 516,19	6 327,12	5 151,78	563,14	2 367,55	1 972,96	2 462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн. руб.	9,21	3 158,42	6 164,19	9 070,80	14 238,36	20 325,61	26 446,46	37 428,82	39 945,01	46 272,13	51 423,90	51 987,05	54 354,60	56 327,55	58 789,80	58 789,80	58 789,80	58 789,80	58 789,80
Источники инвестиций																				
Собственные средства	млн. руб.	9,21	3 149,21	3 005,77	2 906,62	5 167,56	6 087,25	6 120,85	10 982,36	2 516,19	6 327,12	5 151,78	563,14	2 367,55	1 972,96	2 462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.	0,00	324 056,76	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	0,00	0,00
Средства бюджетов	млн. руб.	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	1 311,22	1 649,33	1 958,61	2 112,75	2 250,46	2 364,04	2 517,10	2 664,27	2 783,22	2 947,52	3 139,59	3 181,86	3 336,91	3 484,59	3 736,00	3 874,26	4 069,33	4 259,21	4 465,46
Тариф на передачу тепловой энергии	руб./Гкал	755,01	767,15	783,32	794,02	809,48	827,94	848,03	869,06	891,13	915,17	940,97	968,25	998,06	1029,34	1062,45	1097,65	1072,05	1108,97	1148,34
Тариф на сбыт тепловой энергии	руб./Гкал	24,55	26,29	28,15	30,15	32,17	34,39	36,73	39,16	41,78	44,62	47,61	50,8	54,2	57,84	61,71	65,85	70,26	74,96	79,99
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	2 090,78	2 442,77	2 770,08	2 936,92	3 092,11	3 226,37	3 401,86	3 572,49	3 716,13	3 907,31	4 128,17	4 200,91	4 389,17	4 571,77	4 860,16	5 037,76	5 211,64	5 443,14	5 693,79
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	2 550,75	2 980,18	3 379,50	3 583,04	3 772,37	3 936,17	4 150,27	4 358,44	4 533,68	4 766,92	5 036,37	5 125,11	5 354,79	5 577,56	5 929,40	6 146,07	6 358,20	6 640,63	6 946,42
Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%	12,79	14,41	11,82	5,68	5,02	4,16	5,16	4,78	3,87	4,89	5,35	1,73	4,29	3,99	5,93	3,53	3,34	4,25	4,40

3. Индикаторы, характеризующие развитие системы теплоснабжения поселения, муниципального округа, городского округа, города федерального значения

Индикаторы характеризующие развития систем теплоснабжения города Набережные Челны представлены в таблицах ниже.

Табл. 3.1. Индикаторы, характеризующие динамику изменения спроса на тепловую мощность (тепловую нагрузку) в зоне деятельности ЕТО №1 АО "Татэнерго", с учетом перспективного изменения этой зоны за счет ее расширения (сокращения)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
1	Общая отопливаемая площадь жилых зданий, в том числе:	тыс. м2	11 955,39	12 181,59	12 477,50	12 703,40	13 015,90	13 209,00	13 353,90	13 474,50	13 651,10	13 758,64	13 889,94	14 033,04	14 172,68	14 312,33	14 461,37	14 595,82	14 720,95	14 823,99	14 912,44	14 947,88	14 983,33	15 018,77	15 054,22
2	Общая отопливаемая площадь общественно-деловых зданий	тыс. м2	5 127,92	5 317,55	5 395,89	5 409,35	5 490,95	5 502,00	5 637,60	5 690,10	5 695,70	5 710,40	5 720,80	5 733,37	5 743,75	5 754,13	5 764,56	5 775,00	5 799,12	5 837,34	5 886,56	5 962,78	6 038,99	6 115,21	6 185,63
3	Тепловая нагрузка всего, в том числе:	Гкал/ч	2 748,70	2 785,34	2 537,34	2 554,97	2 580,04	2 607,76	2 639,68	2 673,06	2 701,80	2 734,58	2 791,75	2 809,85	2 827,75	2 845,65	2 862,77	2 879,90	2 895,26	2 910,63	2 926,00	2 941,37	2 956,74	2 972,11	2 987,47
3.1	в жилищном фонде, в том числе:	Гкал/ч	1 574,00	1 601,54	1 401,71	1 430,51	1 440,87	1 466,37	1 495,04	1 520,56	1 544,29	1 569,87	1 586,20	1 601,21	1 614,41	1 627,62	1 641,03	1 654,45	1 666,85	1 679,24	1 691,64	1 704,03	1 716,43	1 728,82	1 741,22
3.1.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	822,66	836,14	756,14	770,88	776,79	798,74	823,63	845,20	865,18	887,46	901,50	914,25	924,68	935,11	946,15	957,20	967,57	977,93	988,30	998,67	1 009,03	1 019,40	1 029,76
3.1.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	751,34	765,40	645,57	659,63	664,08	667,63	671,40	675,35	679,11	682,41	684,70	686,96	689,73	692,51	694,88	697,25	699,28	701,31	703,34	705,37	707,40	709,42	711,45
3.2	в общественно-деловом и промышленном фонде в том числе:	Гкал/ч	1 174,70	1 183,80	1 135,63	1 124,46	1 139,17	1 141,39	1 144,64	1 152,51	1 157,51	1 164,71	1 205,56	1 208,65	1 213,34	1 218,03	1 221,74	1 225,45	1 228,42	1 231,39	1 234,36	1 237,34	1 240,31	1 243,28	1 246,26
3.2.1	для целей отопления и вентиляции	Гкал/ч	1 015,00	1 028,41	1 002,81	996,91	1 004,80	1 006,71	1 009,51	1 017,08	1 021,38	1 028,58	1 063,60	1 066,69	1 071,38	1 076,08	1 079,78	1 083,49	1 086,46	1 089,43	1 092,41	1 095,38	1 098,35	1 101,33	1 104,30
3.2.2	для целей горячего водоснабжения	Гкал/ч	159,70	155,39	132,82	127,56	134,37	134,68	135,14	135,43	136,13	136,13	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96	141,96
4	Расход тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал	3 647,14	3 571,27	3 473,49	3 600,66	3 267,94	3 288,42	3 310,49	3 319,45	3 331,18	3 338,21	3 353,29	3 362,58	3 371,54	3 380,50	3 390,04	3 398,67	3 407,00	3 414,23	3 420,78	3 424,56	3 428,34	3 432,11	3 435,77
4.1	в жилищном фонде	тыс. Гкал	2 344,89	2 304,81	2 225,33	2 285,59	2 159,41	2 179,32	2 197,27	2 204,82	2 215,88	2 222,61	2 230,83	2 239,87	2 248,62	2 257,36	2 266,69	2 275,11	2 282,95	2 289,40	2 294,94	2 297,16	2 299,38	2 301,60	2 303,81
4.1.1	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1 715,00	1 653,33	1 545,86	1 568,01	1 427,97	1 438,16	1 445,80	1 448,98	1 453,63	1 456,47	1 459,93	1 463,77	1 467,45	1 471,13	1 475,06	1 478,60	1 481,90	1 484,62	1 486,95	1 487,88	1 488,82	1 489,75	1 490,69
4.1.2	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	629,88 7	651,48	679,47 1	717,58	731,43	741,16	751,47	755,85	762,25	766,15	770,91	776,11	781,17	786,23	791,64	796,51	801,05	804,78	807,99	809,27	810,56	811,84	813,13
4.2	в общественно-деловом фонде в том числе:	тыс. Гкал	1 302,25	1 266,46	1 248,16	1 315,07	1 108,53	1 109,10	1 113,22	1 114,62	1 115,30	1 115,60	1 122,45	1 122,71	1 122,92	1 123,13	1 123,35	1 123,56	1 124,05	1 124,84	1 125,84	1 127,40	1 128,96	1 130,52	1 131,96
4.2.1	для целей отопления и вентиляции	тыс. Гкал	1 169,79	1 131,48	1 118,61	1 185,21	985,29	985,58	989,16	990,23	990,34	990,65	990,86	991,12	991,33	991,54	991,75	991,97	992,46	993,24	994,25	995,81	997,37	998,93	1 000,37
4.2.2	для целей горячего водоснабжения	тыс. Гкал	132,46	134,98	129,54 7	129,87	123,24	123,52	124,06	124,39	124,95	124,95	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59	131,59
	Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной	б/р	0,89	0,91	0,9	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	тепловой энергии в границах поселения, городского округа, города федерального значения)																								
	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	б/р	0,99	0,99	0,99	0,99	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для города в целом)	б/р	0,03	0,01	0,04	0,1	0,05	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
5	Удельная тепловая нагрузка в жилищном фонде	Гкал/ч/м2	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
	Удельное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2/год	0,14345	0,13572	0,12389	0,12343	0,10971	0,10888	0,10827	0,10753	0,10648	0,10586	0,10511	0,10431	0,10354	0,10279	0,10200	0,10130	0,10067	0,10015	0,09971	0,09954	0,09937	0,09919	0,09902
6	Градус-сутки отопительного периода	°С x сут	5245,90	5245,90	5245,90	5245,90	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40	3172,40
7	Удельное приведенное потребление тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/м2(°С x сут)	0,00003	0,00003	0,00002	0,00002	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
8	Удельная тепловая нагрузка в общественно-деловом фонде	Гкал/ч/м2	0,00020	0,00019	0,00019	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00019	0,00018	0,00018	0,00018	0,00018
9	Удельное приведенное потребление тепловой энергии в общественно-деловом фонде	Гкал/м2/(°С x сут)	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00006	0,00006	0,00006	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
	Средняя плотность тепловой нагрузки	Гкал/ч/га	0,171	0,173	0,158	0,159	0,160	0,162	0,164	0,166	0,168	0,170	0,173	0,175	0,176	0,177	0,178	0,179	0,180	0,181	0,182	0,183	0,184	0,185	0,186
	Средняя плотность расхода тепловой энергии на отопление в жилищном фонде	Гкал/га	226,53	221,82	215,74	223,64	202,98	204,25	205,62	206,18	206,91	207,34	208,28	208,86	209,41	209,97	210,56	211,10	211,61	212,06	212,47	212,71	212,94	213,17	213,40
	Средняя тепловая нагрузка на отопление на одного жителя	Гкал/ч/чел.	0,0052	0,0053	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0047	0,0048	0,0049	0,0049	0,0049	0,0049	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
	Средний расход тепловой энергии на отопление на одного жителя	Гкал/чел/год	3,25	3,14	2,84	2,88	2,58	2,57	2,58	2,54	2,53	2,53	2,53	2,54	2,54	2,54	2,54	2,55	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,56	2,57
	Отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.	+/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Табл. 3.2. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии Набережночелнинской ТЭЦ ЕТО АО "Татэнерго" в системе теплоснабжения

Наименование показателя	Единицы измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Установленная электрическая мощность ТЭЦ	МВт	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 180	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191	1 191
Установленная тепловая мощность ТЭЦ, в том числе:	Гкал/ч	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	4 092	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751	3 751
базовая (турбоагрегатов)	Гкал/ч	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	2 052	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606	1 606
пиковая	Гкал/ч	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040	2 040
ПГУ	Гкал/ч									105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	2 749	2 785	2 537	2 555	2 580	2 608	2 640	2 673	2 702	2 735	2 792	2 810	2 828	2 846	2 863	2 880	2 895	2 911	2 926	2 941	2 957	2 972	2 987
Доля резерва тепловой мощности ТЭЦ	%	32,8	31,9	38,0	37,6	36,9	36,3	35,5	34,7	28,1	27,2	25,7	25,2	24,7	24,2	23,8	23,3	22,9	22,5	22,1	21,7	21,3	20,9	20,5
Отпуск тепловой энергии с коллекторов, в том числе:	тыс. Гкал	4 197,36	4 139,71	3 992,06	4 191,58	3 813,43	4 146,21	3 884,18	3 912,07	3 922,41	3 929,13	3 936,60	3 944,91	3 952,69	3 960,47	3 969,11	3 976,64	3 985,13	3 992,71	3 999,73	4 004,01	4 008,29	4 008,29	4 008,29
из отборов турбоагрегатов	тыс. Гкал	4 123,17	4 072,11	3 914,18	4 103,84	3 803,89	4 069,25	3 812,08	3 839,46	3 849,60	3 856,20	3 863,53	3 871,69	3 879,32	3 886,96	3 895,44	3 902,83	3 911,16	3 918,60	3 925,49	3 929,69	3 933,89	3 933,89	3 933,89
Доля тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов к общему количеству тепловой энергии, отпущенной с коллекторов ТЭЦ	б/р	0,982	0,984	0,980	0,979	1,058	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981	0,981
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, отпущенную с шин ТЭЦ	г/кВт-ч	304,61	302,80	307,20	315,02	331,25	305,24	318,63	318,42	313,84	284,99	284,97	284,95	284,93	301,35	284,88	284,86	284,83	284,81	301,35	284,78	284,77	284,77	284,77
Удельный расход условного топлива на электроэнергию, выработанную на базе теплового потребления	г/кВт-ч	231,12	233,07	232,33	236,96	237,53	236,28	236,46	236,44	232,35	198,67	198,73	198,73	198,78	211,98	198,84	198,89	198,95	199,00	212,12	199,05	199,08	199,08	199,08
Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (тепловых электрических станций)	кг,у.т./Гкал	128,55	129,49	130,46	130,54	133,70	130,77	132,67	132,64	132,93	135,99	135,99	135,98	135,98	134,75	135,97	135,96	135,96	135,95	134,48	135,94	135,94	135,94	135,94
Коэффициент полезного использования теплоты топлива на ТЭЦ	%	64%	65%	64%	62%	57%	63%	60%	60%	60%	62%	62%	62%	62%	61%	62%	62%	62%	62%	61%	62%	62%	62%	62%
Число часов использования установленной тепловой мощности ТЭЦ	час/год	1026	1012	976	1024	932	1013	949	956	1044	1046	1048	1050	1052	1054	1057	1059	1061	1063	1065	1066	1067	1067	1067
Число часов использования установленной тепловой мощности турбоагрегатов ТЭЦ	час/год	2 009	1 984	1 907	2 000	1 966	1 983	1 858	1 871	2 397	2 401	2 406	2 411	2 416	2 420	2 426	2 430	2 435	2 440	2 444	2 447	2 449	2 449	2 449

Наименование показателя	Единицы измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Удельная установленная тепловая мощность ТЭЦ на одного жителя	МВт/тыс. чел.	8,98	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02	9,02
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от ТЭЦ	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс турбоагрегатов	час	39 555	38 529	37 543	36 535	35 509	36 194	35 151	34 088	36 318	35 243	37 583	36 504	35 423	39 492	38 408	37 324	36 239	35 153	34 068	32 981	31 895	30 808	29 721
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Отмечается прирост тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов (отработавшим паром) в прогнозируемом 2026г. относительно 2025г., что связано с сокращением отпуска тепла от пиковых водогрейных котлов (далее - ПВК).

По факту 2025г. включение в работу ПВК происходит в зимний период при значительном похолодании (в условиях низких температур наружного воздуха), при которых не хватает мощности отборов работающих турбин для покрытия тепловых нагрузок станции. В прогнозе на 2026г. отпуск тепла от ПВК прогнозируется на уровне 26,289 тыс. Гкал, на основе прогнозируемой продолжительности стояния температур наружного воздуха, при которых необходимо включение ПВК для обеспечения выполнения температурного графика теплосети, принят с учетом среднего фактического отпуска тепла от ПВК за 3 предшествующих года (2021-2023гг) в соответствии с требованиями п. 22 Порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии, утвержденного приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 323, (далее – Порядок).

Изменение прогнозной динамики УРУТ на отпуск электрической и тепловой энергии к концу прогнозного периода в сравнении с базовым связано с вводом в эксплуатацию в 2029 году ПГУ-236 и с выводом из эксплуатации ТГ №№1,2,3.

Табл. 3.3. Индикаторы, характеризующие функционирование источника тепловой энергии Котельный цех БСИ ЕТО АО «Татэнерго» в системе теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Установленная тепловая мощность котельной:	Гкал/ч	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	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2	590,2
Присоединенная тепловая нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	34,75	34,91	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72	12,72
Доля резерва тепловой мощности котельной	%	94%	94%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	Тыс. Гкал	92,49	35,44	88,75	52,24	30,64	52,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24	53,24
в том числе хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,79	0,57	0,503	0,561	0,503	0,561	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Удельный расход условного топлива на тепловую энергию, отпущенную с коллекторов котельной	кг/Гкал	180,8	213,4	174,0	184,8	196,1	191,8	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9	194,9
Коэффициент полезного использования теплоты топлива	%	79,02%	66,94%	75,64%	77,3%	72,8%	74,5%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%	73,3%
Число часов использования установленной тепловой мощности	час/год	157	60	150	89	52	89	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Удельная установленная тепловая	МВт/тыс. чел	1,294	1,3	1,284	1,257	1,239	1,228	1,223	1,204	1,195	1,192	1,19	1,189	1,186	1,185	1,184	1,183	1,182	1,182	1,182	1,181	1,181	1,18	1,18

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
мощность котельной на одного жителя																								
Частота отказов с прекращением теплоснабжения от котельной	1/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительный средневзвешенный остаточный парковый ресурс котлоагрегатов котельной	час	23 268	23 111	23 023	22 940	22 858	22 775	22 692	22 610	22 527	22 444	22 362	22 279	22 196	22 114	22 031	21 949	21 866	21 783	21 701	21 618	21 535	21 453	21 370
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля котельных, оборудованных приборами учета	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	б/р	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Табл. 3.4. Индикаторы, характеризующие динамику изменения показателей тепловых сетей ЕТО АО "Татэнерго"

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Протяженность тепловых сетей, в том числе:	км	727,10	730,86	740,32	742,13	748,27	753,62	754,20	755,87	756,92	757,26	757,51	757,83	758,12	758,30	758,42	758,48	758,59	758,71	758,83	759,03	759,13	759,28	759,42
магистральных	км	279,86	210,73	217,24	217,66	281,90	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82	282,82
распределительных	км	447,24	520,13	523,08	524,46	466,36	470,80	471,38	473,05	474,11	474,44	474,70	475,01	475,30	475,48	475,60	475,66	475,77	475,89	476,01	476,21	476,31	476,46	476,60
Материальная характеристика тепловых сетей, в том числе:	тыс. м²	261,184	250,519	265,08	265,51	267,42	267,86	271,06	273,34	275,24	281,35	286,65	293,73	297,07	300,39	300,61	303,94	303,96	303,97	303,99	304,02	304,03	304,05	304,07
магистральных	тыс. м²	192,06	184,353	192,68	193,17	194,60	194,94	198,04	199,98	201,71	207,77	213,03	220,05	223,36	226,66	226,86	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19	230,19
распределительных	тыс. м²	69,124	66,165	72,4	72,33	72,81	72,92	73,02	73,36	73,53	73,59	73,62	73,68	73,71	73,73	73,75	73,75	73,77	73,78	73,79	73,83	73,84	73,86	73,88
Средний срок эксплуатации тепловых сетей	лет	19	22	22	22,18	22,74	23,31	23,87	24,44	24,88	25,33	25,00	24,68	24,35	24,03	23,70	23,38	23,05	22,73	22,40	22,33	22,25	22,18	22,10
магистральных	лет	19	22	22	22,11	22,50	22,90	23,29	23,68	23,83	23,98	23,83	23,68	23,53	23,38	23,23	23,08	22,93	22,78	22,63	22,48	22,33	22,18	22,03
распределительных	лет	19	22	22	22,24	22,98	23,72	24,45	25,19	25,93	26,67	26,17	25,67	25,17	24,67	24,17	23,67	23,17	22,67	22,17	22,17	22,17	22,17	22,17
Удельная материальная характеристика тепловых сетей на одного жителя, обслуживаемого из системы теплоснабжения	м²/чел	0,493	0,475	0,475	0,488	0,488	0,479	0,483	0,480	0,480	0,488	0,497	0,509	0,514	0,519	0,518	0,524	0,524	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523	0,523
Присоединенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	2 748,70	2 785,34	2 537,34	2 554,97	2 580,04	2 607,76	2 639,68	2 673,06	2 701,80	2 734,58	2 791,75	2 809,85	2 827,75	2 845,65	2 862,77	2 879,90	2 895,26	2 910,63	2 926,00	2 941,37	2 956,74	2 972,11	2 987,47
Относительная материальная характеристика	м²/Гкал/ч	95,02	89,94	104,47	103,92	103,65	102,72	102,69	102,26	101,87	102,89	102,68	104,54	105,05	105,56	105,00	105,54	104,98	104,44	103,89	103,36	102,83	102,30	101,78
Расчетные нормативные потери тепловой энергии в тепловых сетях	тыс. Гкал	504,98	505,29	503,5	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00	383,00
магистральных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
распределительных	тыс. Гкал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Относительные нормативные потери в	%	12,03%	12,21%	12,61%	9,14%	10,04%	9,58%	9,84%	9,82%	9,79%	9,77%	9,74%	9,71%	9,69%	9,67%	9,65%	9,63%	9,61%	9,59%	9,57%	9,56%	9,55%	9,55%	9,54%

Наименование показателя	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
тепловых сетях																								
Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	2,11	2,14	1,94	1,44	1,43	1,43	1,41	1,40	1,39	1,36	1,34	1,30	1,29	1,28	1,27	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
Линейная плотность передачи тепловой энергии в тепловых сетях	Гкал/м	5,82	5,66	5,41	5,65	5,10	5,31	5,16	5,16	5,17	5,17	5,19	5,20	5,21	5,22	5,23	5,25	5,26	5,26	5,27	5,28	5,28	5,28	5,29
Количество повреждений (отказов) в тепловых сетях, приводящих к прекращению теплоснабжения потребителей	ед./год	91	147	157	140	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158
магистральных	ед./год	20	22	28	24	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
распределительных	ед./год	71	125	129	116	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
Удельная повреждаемость тепловых сетей	ед./м/год	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,00016	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
магистральных	ед./м/год	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
распределительных	ед./м/год	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003
Тепловая нагрузка потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытая схема)	Гкал/ч	1,189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Доля потребителей, присоединенных по открытой схеме	%	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расчетный расход теплоносителя (в соответствии с утвержденным графиком отпуска тепла в тепловые сети)	тонн/ч	18364	19100	19869	21158	22037	22558	22771	23600	23990	24108	24193	24267	24359	24427	24472	24516	24525	24543	24562	24574	24587	24608	24621
Фактический расход теплоносителя	тонн/ч	17764	18500	19269	20558	21437	21958	22171	23000	23390	23508	23593	23667	23759	23827	23872	23916	23925	23943	23962	23974	23987	24008	24021
Удельный расход теплоносителя на передачу тепловой энергии в горячей воде	тонн/Гкал	20	20	20	20,12	20,77	21,05	21,00	21,51	21,64	21,49	21,13	21,06	21,01	20,93	20,85	20,76	20,66	20,57	20,47	20,38	20,28	20,19	20,10
Нормативная подпитка тепловой сети	тонн/ч	628,9	637,3	646,1	400,7	400,8	400,8	400,9	401,0	401,0	401,1	401,1	401,2	401,3	401,3	401,4	401,5	401,5	401,6	401,6	401,7	401,8	401,8	401,9
Фактическая подпитка тепловой сети	тонн/ч	511,7	500,0	506,9	506,2	504,4	505,8	505,5	505,2	505,5	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4	505,4
Расход электрической энергии на передачу тепловой энергии и теплоносителя	млн. кВт-ч	21,11	20,82	20,3	23,05	20,97	21,99	21,40	21,45	21,51	21,55	21,63	21,69	21,73	21,78	21,84	21,88	21,93	21,97	22,01	22,03	22,05	22,07	22,09
Удельный расход электрической энергии на передачу тепловой энергии	кВт-ч/Гкал	5,57	5,15	5,23	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	б/р				0,023	0,023	0,008	0,008	0,006	0,017	0,024	0,009	0,004	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,003	0,003	0,003	0,007

Табл. 3.5. Индикаторы, характеризующие реализацию инвестиционных планов ЕТО АО «Татэнерго» в части развития систем теплоснабжения

Наименование показателя	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Плановая потребность в инвестициях в источники тепловой мощности	млн. руб.	3,38	1334,30	503,68	167,30	2615,37	3927,13	4209,48	9465,13	2023,79	5815,02	4548,29	0,00	2367,55	1972,96	2462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Освоение инвестиций	млн. руб.	3,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В процентах от плана	%	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плановая потребность в инвестициях в тепловые сети	млн. руб.	5,83	1 814,91	2 502,08	2 739,32	2 552,18	2 160,12	1 911,36	1 517,23	492,40	512,10	603,49	563,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Освоение инвестиций в тепловые сети	млн. руб.	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
План инвестиций на переход к закрытой системе теплоснабжения	млн. руб.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего накопленным итогом	млн. руб.	9,21	1 824,13	4 326,21	7 065,53	9 617,71	11 777,83	13 689,20	15 206,43	15 698,83	16 210,93	16 814,41	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56	17 377,56
Освоение инвестиций в переход к закрытой схеме горячего водоснабжения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всего плановая потребность в инвестициях	млн. руб.	9,21	3 149,21	3 005,77	2 906,62	5 167,56	6 087,25	6 120,85	10 982,36	2 516,19	6 327,12	5 151,78	563,14	2 367,55	1 972,96	2 462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Всего плановая потребность в инвестициях накопленным итогом	млн. руб.	9,21	3 158,42	6 164,19	9 070,80	14 238,36	20 325,61	26 446,46	37 428,82	39 945,01	46 272,13	51 423,90	51 987,05	54 354,60	56 327,55	58 789,80	58 789,80	58 789,80	58 789,80	58 789,80
Источники инвестиций																				
Собственные средства	млн. руб.	9,21	3 149,21	3 005,77	2 906,62	5 167,56	6 087,25	6 120,85	10 982,36	2 516,19	6 327,12	5 151,78	563,14	2 367,55	1 972,96	2 462,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Средства за счет присоединения потребителей	млн. руб.	0,00	324 056,76	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	0,00	0,00
Средства бюджетов	млн. руб.	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	0,00	0,00	0,00	0,00
Тариф на производство тепловой энергии	руб./Гкал	1 311,22	1 649,33	1 958,61	2 112,75	2 250,46	2 364,04	2 517,10	2 664,27	2 783,22	2 947,52	3 139,59	3 181,86	3 336,91	3 484,59	3 736,00	3 874,26	4 069,33	4 259,21	4 465,46
Тариф на передачу тепловой энергии	руб./Гкал	755,01	767,15	783,32	794,02	809,48	827,94	848,03	869,06	891,13	915,17	940,97	968,25	998,06	1029,34	1062,45	1097,65	1072,05	1108,97	1148,34
Тариф на сбыт тепловой энергии	руб./Гкал	24,55	26,29	28,15	30,15	32,17	34,39	36,73	39,16	41,78	44,62	47,61	50,8	54,2	57,84	61,71	65,85	70,26	74,96	79,99
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (без НДС)	руб./Гкал	2 090,78	2 442,77	2 770,08	2 936,92	3 092,11	3 226,37	3 401,86	3 572,49	3 716,13	3 907,31	4 128,17	4 200,91	4 389,17	4 571,77	4 860,16	5 037,76	5 211,64	5 443,14	5 693,79
Конечный тариф на тепловую энергию для потребителя (с НДС)	руб./Гкал	2 550,75	2 980,18	3 379,50	3 583,04	3 772,37	3 936,17	4 150,27	4 358,44	4 533,68	4 766,92	5 036,37	5 125,11	5 354,79	5 577,56	5 929,40	6 146,07	6 358,20	6 640,63	6 946,42
Индикатор изменения конечного тарифа для потребителя	%	12,79	14,41	11,82	5,68	5,02	4,16	5,16	4,78	3,87	4,89	5,35	1,73	4,29	3,99	5,93	3,53	3,34	4,25	4,40