



Актуализация схемы теплоснабжения
г. Йошкар-Ола на 2024 год на период до 2027 года

Обосновывающие материалы

Глава 10. Перспективные топливные балансы

г. Казань, 2023

Оглавление

1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории г. Йошкар-Ола.....	3
2. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	17
3. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	18
4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	19
5. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии.....	20

1. Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии на территории г. Йошкар-Ола

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии с пунктом 70 Требований к схемам теплоснабжения.

Перспективные топливные балансы по каждому источнику тепловой энергии необходимы для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории города Йошкар-Ола.

Основным видом топлива источников тепловой энергии г. Йошкар-Ола является природный газ. Резервное – мазут. На одной котельной ООО «Марикомуннэнерго» в качестве резервного топлива используется уголь.

Был рассмотрен один сценарий развития структуры теплоснабжения г. Йошкар-Ола: увеличение присоединенных тепловых нагрузок путем учета прогнозируемых приростов тепловых нагрузок на период до 2027 г.

Перспективное топливопотребление было рассчитано на основе прогноза спроса на тепловую энергию (мощность), приведенного в Главе 2. «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».

Согласно сценарию собран сводный баланс перспективных тепловых нагрузок для расчета перспективного потребления топлива по отдельным источникам.

Расчет прогнозного отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии выполнен в соответствии с пунктами 6, 7, 13, 17.1 Порядка формирования сводного прогнозного баланса производства, утвержденного Приказом ФСТ от 12.02.2012 г. № 53-э/1.

Прогнозные объемы отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии, осуществляющих производство в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, формируются исходя из фактического отпуска тепловой энергии, среднегодового фактического потребления тепловой энергии за 3 периода регулирования, предшествующие расчетному (п.17.1 приказа ФСТ) с учетом динамики изменения объемов потребления (п.13 приказа ФСТ).

В таблицах ниже представлены топливно-энергетические балансы источников тепловой энергии г. Йошкар-Ола.

Табл. 1.1. Топливо-энергетический баланс источника тепловой энергии ТЭЦ-2, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "Т Плюс" филиал Марий Эл и Чувашии

Показатель	Един. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	991,827	927,571	943,172	1 039,998	968,892	986,516	1 016,930	1 034,069	1 062,313	1 062,313
хозяйственные нужды	тыс. Гкал	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	643,190	597,714	604,019	704,279	655,580	655,580	655,580	655,580	655,580	655,580
на тепловом потреблении	тыс. МВт-ч	461,292	452,547	474,787	521,158	487,056	487,056	487,056	487,056	487,056	487,056
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	181,898	145,168	129,231	183,121	168,525	168,525	168,525	168,525	168,525	168,525
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	300,690	275,340	274,929	313,112	286,609	289,050	293,263	295,637	299,548	299,548
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	160,150	144,954	144,003	168,864	152,410	152,410	152,410	152,410	152,410	152,410
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	140,540	130,386	130,926	144,248	134,199	136,640	140,853	143,227	147,138	147,138
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	248,99	242,51	238,41	239,77	232,48	232,48	232,48	232,48	232,48	232,48
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	132,86	133,04	131,59	131,43	131,06	131,06	131,06	131,06	131,06	131,06
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	285,21	279,44	274,32	272,00	263,77	263,77	263,77	263,77	263,77	263,77
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	141,70	140,57	138,81	138,70	138,51	138,51	138,51	138,51	138,51	138,51

Табл. 1.2. Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на источнике тепловой энергии ТЭЦ-2, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "Т Плюс" филиал Марий Эл и Чувашии, тыс. м3/час

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха	43,800	44,089	47,382	47,428	48,629	48,731	49,702	49,879	50,887	50,887
Максимальный часовой расход топлива в летний период	4,500	4,528	5,014	5,041	7,837	7,853	8,020	8,042	8,252	8,252

Табл. 1.3. Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии ТЭЦ-2, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ПАО "Т Плюс" филиал Марий Эл и Чувашии, тыс. тонн натурального топлива

Показатель		2022	2023	2024	2025	2026	2027
ННЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	2,165	2,165	2,165	2,165	2,165	2,165
НЗВТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-
НЭЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015
ОНЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	3,180	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18

Табл. 1.4. Топливно-энергетический баланс источника тепловой энергии ТЭЦ-1, функционирующего в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1"

Показатель	Един. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Отпуск тепловой энергии, в том числе	тыс. Гкал	395,037	358,169	342,711	406,109	385,535	377,993	384,202	384,202	387,379	387,379
хозяйственные нужды	тыс. Гкал	5,471	4,713	4,600	4,968	4,356	4,356	4,356	4,356	4,356	4,356
Выработка электрической энергии всего, в том числе	тыс. МВт-ч	3,728	4,419	5,173	2,725	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
на тепловом	тыс. МВт-ч	3,728	4,419	5,173	2,725	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Показатель	Един. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
потреблении											
в конденсационном режиме	тыс. МВт-ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Затрачено условного топлива всего, в том числе	тыс. т условного топлива	65,189	59,294	56,883	66,302	62,158	60,933	63,051	63,051	63,572	63,572
на выработку электрической энергии	тыс. т условного топлива	1,497	1,774	2,076	1,094	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
на выработку тепловой энергии	тыс. т условного топлива	63,692	57,520	54,807	65,208	62,158	60,933	63,051	63,051	63,572	63,572
УРУТ на выработку электрической энергии	г/кВт-ч	401,40	401,40	401,40	401,40	-	-	-	-	-	-
УРУТ на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	157,40	156,70	155,90	156,90	157,50	157,50	159,87	159,87	159,87	159,87
УРУТ на отпуск электрической энергии	г/кВт-ч	446,00	446,00	446,00	446,00	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	161,20	160,60	160,00	160,60	161,20	161,20	164,11	164,11	164,11	164,11

Табл. 1.5. Максимальный часовой расход топлива на выработку тепловой и электрической энергии на источнике тепловой энергии ТЭЦ-1, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1", тыс. м3/час

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Максимальный часовой расход топлива при расчетной температуре наружного воздуха	24,251	24,094	24,284	25,455	23,841	23,835	24,265	24,265	24,390	24,390
Максимальный часовой расход топлива в летний период	1,556	1,426	1,566	1,541	1,456	1,456	1,482	1,482	1,507	1,507

Табл. 1.6. Нормативные запасы резервного топлива на источнике тепловой энергии ТЭЦ-1, функционирующем в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1", тыс. тонн натурального топлива

Показатель		2022	2023	2024	2025	2026	2027
ННЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	598,6	598,6	598,6	598,6	598,6	598,6
НЗВТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	-	-	-	-	-	-
НЭЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	1 995,4	1 995,4	1 995,4	1 995,4	1 995,4	1 995,4
ОНЗТ	уголь	-	-	-	-	-	-
	мазут	2 594,0	2 594,0	2 594,0	2 594,0	2 594,0	2 594,0

Табл. 1.7. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1", тыс. Гкал

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	ОК-37	газ	310,884	289,309	285,410	324,948	318,582	307,201	314,286	321,220	361,546	437,751
2	ОК-3	газ	39,203	36,811	35,665	39,573	38,185	37,516	39,170	39,170	-	-
3	ОК-4	газ	74,415	73,431	75,468	83,006	78,576	74,903	76,699	76,699	79,894	-
4	ОК-6	газ	0,921	0,765	0,698	0,747	0,689	0,880	0,882	0,882	0,882	0,882
5	ОК-9	газ	9,126	8,007	7,849	8,687	8,298	8,463	8,498	8,498	8,498	8,498
6	ОК-10	газ	0,189	0,235	0,217	0,254	0,243	0,219	0,223	0,223	0,223	0,223
7	ОК-14	газ	0,523	0,566	0,555	0,577	0,547	0,493	0,485	0,485	0,485	0,485
8	ОК-15	газ	0,329	0,362	0,346	0,390	0,365	0,378	0,381	0,381	0,381	0,381
9	ОК-16	газ	17,947	18,094	17,256	18,810	17,998	17,193	-	-	-	-
10	ОК-24	газ	0,218	0,208	0,202	0,246	0,241	0,188	0,192	0,192	0,192	0,192
11	ОК-25	газ	0,457	0,437	0,435	0,508	0,475	0,486	0,483	0,483	0,483	0,483
12	ОК-27	газ	2,193	2,204	1,982	2,343	2,150	2,348	2,554	2,554	2,554	2,554
13	ОК-28	газ	2,038	1,748	1,640	1,992	1,860	1,763	1,803	1,803	1,803	1,803
14	ОК-29	газ	0,460	0,399	0,381	0,286	0,143	0,277	0,266	0,266	0,266	0,266
15	ОК-32	газ	0,206	0,210	0,198	0,234	0,225	0,186	0,189	0,189	0,189	0,189

N котель ной	Наименова ние котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
16	ОК-34	газ	17,174	19,526	18,464	20,879	27,026	21,579	21,161	-	-	-
17	ОК-35	газ	5,565	4,833	4,904	5,708	5,403	5,460	4,431	4,431	-	-
18	ОК-38	газ	10,690	12,643	12,370	13,371	12,759	12,266	12,381	12,381	12,381	12,381
Итого			492,537	469,787	464,039	522,558	513,762	491,800	484,085	469,858	469,778	466,089

Табл. 1.8. Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1", кг условного топлива/Гкал

N котель ной	Наименова ние котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	ОК-37	газ	152,70	152,80	152,10	152,00	153,00	153,00	155,52	155,52	155,52	155,52
2	ОК-3	газ	155,30	152,20	151,80	151,90	152,50	152,50	155,60	155,60	-	-
3	ОК-4	газ	160,90	158,90	158,60	159,00	158,70	158,70	161,40	161,40	161,40	-
4	ОК-6	газ	159,80	159,90	166,00	166,20	166,50	166,50	168,72	168,72	168,72	168,72
5	ОК-9	газ	161,70	153,80	154,20	154,20	154,20	154,20	156,75	156,75	156,75	156,75
6	ОК-10	газ	213,10	157,20	157,10	157,30	157,40	157,40	160,43	160,43	160,43	160,43
7	ОК-14	газ	176,70	160,90	161,50	162,20	161,80	161,80	164,47	164,47	164,47	164,47
8	ОК-15	газ	195,90	161,00	163,60	163,50	163,50	163,50	166,53	166,53	166,53	166,53
9	ОК-16	газ	178,40	179,30	170,60	168,80	170,40	170,40	-	-	-	-
10	ОК-24	газ	167,20	165,10	162,50	162,10	162,00	162,00	164,59	164,59	164,59	164,59
11	ОК-25	газ	172,00	161,40	159,20	164,90	164,80	164,80	165,93	165,93	165,93	165,93
12	ОК-27	газ	166,90	157,70	155,80	154,00	154,00	154,00	157,08	157,08	157,08	157,08
13	ОК-28	газ	159,70	155,50	159,40	160,20	159,80	159,80	162,15	162,15	162,15	162,15
14	ОК-29	газ	157,00	157,00	162,30	162,30	162,40	162,40	164,33	164,33	164,33	164,33
15	ОК-32	газ	180,50	157,00	160,20	160,10	160,10	160,10	162,20	162,20	162,20	162,20
16	ОК-34	газ	156,90	155,60	156,70	157,10	158,60	158,60	162,07	-	-	-
17	ОК-35	газ	164,30	165,60	163,00	162,30	163,60	163,60	165,55	165,55	-	-
18	ОК-38	газ	188,40	160,30	162,80	161,20	159,40	159,40	163,64	163,64	163,64	163,64
Итого			157,29	154,94	154,53	154,42	155,12	154,54	157,17	156,92	156,86	155,86

Табл. 1.9. Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1", тонн условного топлива

N котель ной	Наименова ние котельной	Вид топлива	Расход условного топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	ОК-37	газ	47 461	44 208	43 399	49 404	48 747	47 001	48 879	49 957	56 229	68 081
2	ОК-3	газ	6 087	5 607	5 416	6 012	5 825	5 713	6 095	6 095	-	-
3	ОК-4	газ	11 975	11 683	11 972	13 201	12 473	11 850	12 380	12 380	12 895	-
4	ОК-6	газ	147	123	116	124	115	147	149	149	149	149
5	ОК-9	газ	1 476	1 233	1 211	1 340	1 280	1 307	1 332	1 332	1 332	1 332
6	ОК-10	газ	40	37	34	40	38	33	36	36	36	36
7	ОК-14	газ	92	91	90	93	89	76	80	80	80	80
8	ОК-15	газ	64	58	57	64	60	65	64	64	64	64
9	ОК-16	газ	3 202	3 059	2 944	3 176	3 067	2 914	-	-	-	-
10	ОК-24	газ	36	34	33	35	37	30	32	32	32	32
11	ОК-25	газ	79	71	69	84	78	81	80	80	80	80
12	ОК-27	газ	366	348	309	361	331	364	401	401	401	401
13	ОК-28	газ	325	272	261	319	297	282	292	292	292	292
14	ОК-29	газ	72	63	62	46	23	45	44	44	44	44
15	ОК-32	газ	37	33	32	33	38	29	31	31	31	31
16	ОК-34	газ	3 082	3 039	2 892	3 280	4 281	3 219	3 430	-	-	-
17	ОК-35	газ	915	802	800	926	885	907	734	734	-	-
18	ОК-38	газ	2 014	2 029	2 014	2 156	2 033	1 937	2 026	2 026	2 026	2 026
Итого			77 472	72 790	71 708	80 694	79 697	76 001	76 082	73 731	73 690	72 647

Табл. 1.10. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1", тыс. м³/т. натурального топлива

N котель ной	Наименова ние котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м³/т натурального топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	ОК-37	газ	40 857	37 996	37 123	42 381	41 315	39 835	41 706	42 626	47 977	58 090
2	ОК-3	газ	5 238	4 813	4 630	5 156	4 934	4 839	5 200	5 200	-	-

3	ОК-4	газ	10 304	10 028	10 235	11 321	10 565	10 038	10 563	10 563	11 003	-
4	ОК-6	газ	127	105	99	107	97	125	127	127	127	127
5	ОК-9	газ	1 270	1 058	1 035	1 149	1 084	1 107	1 137	1 137	1 137	1 137
6	ОК-10	газ	35	32	29	34	32	28	31	31	31	31
7	ОК-14	газ	79	78	77	80	75	64	68	68	68	68
8	ОК-15	газ	55	50	48	55	51	55	54	54	54	54
9	ОК-16	газ	2 756	2 626	2 517	2 724	2 598	2 468	-	-	-	-
10	ОК-24	газ	31	30	28	30	31	26	27	27	27	27
11	ОК-25	газ	68	61	59	72	66	68	68	68	68	68
12	ОК-27	газ	315	299	264	309	281	308	342	342	342	342
13	ОК-28	газ	280	234	224	274	252	239	249	249	249	249
14	ОК-29	газ	62	54	53	40	20	38	37	37	37	37
15	ОК-32	газ	32	28	27	28	32	25	26	26	26	26
16	ОК-34	газ	2 652	2 609	2 472	2 813	3 626	2 727	2 929	-	-	-
17	ОК-35	газ	787	688	684	794	750	768	626	626	-	-
18	ОК-38	газ	1 733	1 741	1 722	1 849	1 722	1 641	1 730	1 730	1 730	1 730
Итого			66 681	62 530	61 325	69 217	67 531	64 399	64 921	62 912	62 877	61 987

Табл. 1.11. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1" (зимний период), тыс. м3/т натурального топлива

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	ОК-37	газ	18,354	18,869	18,540	16,786	16,974	16,974	17,520	17,785	19,975	24,106
2	ОК-3	газ	2,108	1,964	1,904	1,896	1,902	1,902	1,941	1,941	-	-
3	ОК-4	газ	4,353	3,951	4,150	4,130	4,126	4,126	4,196	4,196	4,287	-
4	ОК-6	газ	0,042	0,042	0,044	0,044	0,044	0,044	0,045	0,045	0,045	0,045
5	ОК-9	газ	0,528	0,474	0,475	0,422	0,428	0,428	0,435	0,435	0,435	0,435
6	ОК-10	газ	0,016	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012
7	ОК-14	газ	0,039	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
8	ОК-15	газ	0,025	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
9	ОК-16	газ	1,252	1,073	1,021	0,985	1,024	1,024	-	-	-	-
10	ОК-24	газ	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
11	ОК-25	газ	0,053	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037	0,037
12	ОК-27	газ	0,100	0,094	0,093	0,091	0,092	0,092	0,094	0,094	0,094	0,094
13	ОК-28	газ	0,130	0,127	0,130	0,131	0,131	0,131	0,133	0,133	0,133	0,133
14	ОК-29	газ	0,027	0,027	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028
15	ОК-32	газ	0,015	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
16	ОК-34	газ	0,216	0,190	0,191	0,187	0,192	0,192	0,196	-	-	-
17	ОК-35	газ	0,180	0,179	0,212	0,211	0,213	0,213	0,215	0,215	-	-
18	ОК-38	газ	0,672	0,486	0,493	0,474	0,482	0,482	0,495	0,495	0,495	0,495
Итого			28,121	27,603	27,406	25,512	25,762	25,762	25,426	25,495	25,620	25,464

Табл. 1.12. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации МУП "Йошкар-Олинская ТЭЦ-1" (летний период), тыс. м3/тонн натурального топлива

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	ОК-37	газ	1,836	2,289	2,172	2,170	2,166	2,166	2,255	2,303	2,600	2,974
2	ОК-3	газ	0,378	0,269	0,219	0,218	0,218	0,218	0,223	0,223	-	-
3	ОК-4	газ	0,752	0,395	0,375	0,351	0,349	0,349	0,355	0,355	0,389	-
4	ОК-6	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	ОК-9	газ	0,065	0,034	0,034	0,028	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
6	ОК-10	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	ОК-14	газ	0,005	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
8	ОК-15	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	ОК-16	газ	0,347	0,164	0,156	0,123	0,154	0,154	0,000	0,000	0,000	0,000
10	ОК-24	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11	ОК-25	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
12	ОК-27	газ	0,008	0,007	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
13	ОК-28	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	ОК-29	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
15	ОК-32	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
16	ОК-34	газ	0,048	0,024	0,024	0,019	0,023	0,023	0,023	-	-	-

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
17	ОК-35	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
18	ОК-38	газ	0,185	0,073	0,072	0,058	0,071	0,071	0,073	0,073	0,073	0,073
Итого			3,625	3,257	3,061	2,975	3,024	3,024	2,973	2,998	3,105	3,091

Табл. 1.13. Прогнозные значения выработки тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго", тыс. Гкал

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Выработка тепловой энергии									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Котельная №0101 г.Йошкар-Ола ул.Мышино	газ	0,595	0,512	0,494	0,653	0,581	0,576	0,576	0,576	0,576	0,576
2	Котельная №0102 г.Йошкар-Ола ул.Кирпичная,58	газ	1,672	1,789	2,042	2,229	2,040	2,104	2,104	2,104	2,104	2,104
3	Котельная №0104 д.Шоя-Кузнецово ул.Ветеранов, 1	газ	2,810	3,026	2,956	3,417	3,327	3,233	3,233	3,233	3,233	3,233
Итого			5,076	5,328	5,493	6,299	5,948	5,913	5,913	5,913	5,913	5,913

Табл. 1.14. Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго", кг условного топлива/Гкал

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Удельный расход условного топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Котельная №0101 г.Йошкар-Ола ул.Мышино	газ	312,94	250,98	201,82	201,82	201,82	201,82	201,82	201,82	201,82	201,82

2	Котельная №0102 г.Йошкар-Ола ул.Кирпичная,58	газ	208,02	182,43	157,17	151,94	158,38	158,38	158,38	158,38	158,38	158,38
3	Котельная №0104 д.Шоя-Кузнецово ул.Ветеранов, 1	газ	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29	152,29
Итого			189,47	171,90	158,56	157,30	159,22	159,28	159,28	159,28	159,28	159,28

Табл. 1.15. Прогнозные значения расходов условного топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго", тонн условного топлива

N котель ной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход условного топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Котельная №0101 г.Йошкар-Ола ул.Мышино	газ/угол ь/дрова	186,200	128,500	99,700	131,790	117,259	116,249	116,249	116,249	116,249	116,249
2	Котельная №0102 г.Йошкар-Ола ул.Кирпичная,58	газ	347,700	326,400	321,000	338,700	323,100	333,215	333,215	333,215	333,215	333,215
3	Котельная №0104 д.Шоя-Кузнецово ул.Ветеранов, 1	газ	427,900	460,887	450,211	520,312	506,727	492,417	492,417	492,417	492,417	492,417
Итого			961,800	915,787	870,911	990,802	947,086	941,881	941,881	941,881	941,881	941,881

Табл. 1.16. Прогнозные значения расходов натурального топлива на выработку тепловой энергии источниками тепловой энергии (котельными) в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго", тыс. м³/т. натурального топлива

N котель ной	Наименование котельной	Вид топлива	Расход натурального топлива, тыс. м³/т натурального топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027

1	Котельная №0101 г.Йошкар-Ола ул.Мышино	газ	0,000	0,000	30,248	39,984	35,575	35,269	35,269	35,269	35,269	35,269
		уголь/дрова	337,500	229,440	87,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная №0102 г.Йошкар-Ола ул.Кирпичная,58	газ	304,133	285,547	280,760	296,337	281,308	290,115	290,115	290,115	290,115	290,115
3	Котельная №0104 д.Шоя-Кузнецово ул.Ветеранов, 1	газ	374,582	403,459	394,113	455,479	443,587	431,060	431,060	431,060	431,060	431,060
Итого		газ	678,715	689,006	705,121	791,800	760,470	756,444	756,444	756,444	756,444	756,444
Итого		угол/дрова	337,500	229,440	87,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Табл. 1.17. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго" (зимний период), тыс. м3/т натурального топлива

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Максимальный часовой расход натурального топлива									
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Котельная №0101 г.Йошкар-Ола ул.Мышино	газ	0,062	0,050	0,040	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
2	Котельная №0102 г.Йошкар-Ола ул.Кирпичная,58	газ	0,181	0,158	0,136	0,131	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137	0,137
3	Котельная №0104 д.Шоя-Кузнецово ул.Ветеранов, 1	газ	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149	0,149
Итого			0,391	0,357	0,324	0,296	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301

Табл. 1.18. Максимальный часовой расход натурального топлива на выработку тепловой энергии на источниках тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго" (летний период), тыс. м3/тонн натурального топлива

N	Наименование	Вид	Максимальный часовой расход натурального топлива									
---	--------------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

котельной	котельной	топлива										
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Котельная №0101 г.Йошкар-Ола ул.Мышино	газ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Котельная №0102 г.Йошкар-Ола ул.Кирпичная,58	газ	0,010	0,008	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
3	Котельная №0104 д.Шоя-Кузнецово ул.Ветеранов, 1	газ	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Итого			0,025	0,024	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022

Табл. 1.19. Нормативные запасы резервного топлива на источниках тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации ООО "Марикоммунэнерго", тыс. тонн натурального топлива

Показатель	Вид топлива	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ННЗТ	уголь	0,888	0,888	0,888	0,888	0,888	0,888
НЭЗТ	уголь	2,853	2,853	2,853	2,853	2,853	2,853
ОНЗТ	уголь	3,741	3,741	3,741	3,741	3,741	3,741

Все централизованные источники теплоснабжения используют в качестве основного топлива природный газ.

Газоснабжение г. Йошкар-Ола в настоящее время осуществляется природным газом. Поставка газа осуществляется по договорам поставки газа с ООО «Газпром Межрегионгаз Йошкар-Ола», поступающий по газопроводам «Ямбург-Тула-2» и «Пермь-Горький», Пермь-Горький ПАО «Газпром» ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» через ГРС Йошкар-Ола 1, Йошкар-Ола 2 и КС Лысково.

Газоснабжение источников тепловой энергии МУП «Йошкар-Олинская ТЭЦ-1» осуществляется от двух магистральных газопроводов и двух ГРС №№ 1, 2 г. Йошкар-Ола.

2. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

Основным видом топлива источников г. Йошкар-Ола является природный газ. Резервное – мазут. На одной котельной ООО «Марикомуннэнерго» в качестве резервного топлива используется уголь.

Использование местных видов топлива для замещения природного газа не предусматривается. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в г. Йошкар-Ола на момент разработки схемы теплоснабжения не предполагается. Сведения о существующих источниках тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии отсутствуют.

3. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса города Йошкар-Олы является сохранение и увеличение объемов (в связи с подключением новых потребителей) в качестве преобладающего топлива природного газа.

4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающий вид топлива в г. Йошкар-Ола – природный газ.

5. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

1. Перспективные значения выработки тепловой энергии актуализированы в соответствии с перспективными балансами тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2. Выполнен расчет топливных балансов источников централизованного теплоснабжения на период до 2027 г.