



Городской округ Лотошино Московской области

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛОТОШИНО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД С 2021 ДО 2036 г.
(актуализация)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

СОДЕРЖАНИЕ

10	ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	3
10.1	РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО, ЛЕТНЕГО И ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	3
10.2	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА	11
10.3	ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА	14
10.4	ВИДЫ ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - ВИД ИСКОПАЕМОГО УГЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТОМ ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), ИХ ДОЛЮ И ЗНАЧЕНИЕ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	14
10.5	ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ	16
10.6	ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	16
10.7	ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	16
10.8	СОГЛАСОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСОВ С ПРОГРАММОЙ ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПЛАНИРУЕМОМ ПЕРИОДЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА	16

10 ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа

Целями разработки перспективных топливных балансов являются:

- установление перспективных объемов тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающих спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установление объемов топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определение видов топлива, обеспечивающего выработку необходимой электрической и тепловой энергии;
- установление показателей эффективности использования топлива.

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии пунктом 44 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 44 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;
- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

Все котельные, за исключением котельной №19, городского округа Лотошино в качестве основного топлива используют природный газ.

Перспективные топливные балансы источников теплоснабжения городского округа Лотошино представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Перспективные топливные балансы источников теплоснабжения городского округа Лотошино

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 - 2031 гг.	2032 - 2036 гг.
1	Котельная №1									
	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	1241,13	1241,13	1241,13	1241,13	1241,13	1241,13	1241,13	1241,13	1241,13
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	370,02	370,02	370,02	370,02	370,02	370,02	370,02	370,02	370,02
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	1611,15	1611,15	1611,15	1611,15	1611,15	1611,15	1611,15	1611,15	1611,15
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
2	Котельная №2а									
	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	2387,88	2387,88	2387,88	2387,88	2387,88	2387,88	2387,88	2387,88	2387,88
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	916,02	916,02	916,02	916,02	916,02	916,02	916,02	916,02	916,02
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	3303,91	3303,91	3303,91	3303,91	3303,91	3303,91	3303,91	3303,91	3303,91
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
3	Котельная №3а									
	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	5370,12	5370,12	5370,12	5370,12	5370,12	5370,12	5370,12	5370,12	5370,12
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	2214,05	2214,05	2214,05	2214,05	2214,05	2214,05	2214,05	2214,05	2214,05
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	7584,17	7584,17	7584,17	7584,17	7584,17	7584,17	7584,17	7584,17	7584,17
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74
4	Котельная №4									
	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	482,66	482,66	482,66	482,66	482,66	482,66	482,66	482,66	482,66
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 - 2031 гг.	2032 - 2036 гг.
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	540,44	540,44	540,44	540,44	540,44	540,44	540,44	540,44	540,44
	Максимальный часовой расход топлива при T _{нв} =-28°C, т.у.т.	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Котельная №5									
5	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	1225,10	1225,10	1225,10	1225,10	1225,10	1225,10	1225,10	1225,10	1225,10
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	634,87	634,87	634,87	634,87	634,87	634,87	634,87	634,87	634,87
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	1859,97	1859,97	1859,97	1859,97	1859,97	1859,97	1859,97	1859,97	1859,97
	Максимальный часовой расход топлива при T _{нв} =-28°C, т.у.т.	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	Котельная №6									
6	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	366,91	366,91	366,91	366,91	366,91	366,91	366,91	366,91	366,91
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77	126,77
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	493,68	493,68	493,68	493,68	493,68	493,68	493,68	493,68	493,68
	Максимальный часовой расход топлива при T _{нв} =-28°C, т.у.т.	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	Котельная №7									
7	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	1541,27	1541,27	1541,27	1541,27	1541,27	1541,27	1541,27	1541,27	1541,27
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	638,61	638,61	638,61	638,61	638,61	638,61	638,61	638,61	638,61
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	2179,88	2179,88	2179,88	2179,88	2179,88	2179,88	2179,88	2179,88	2179,88
	Максимальный часовой расход топлива при T _{нв} =-28°C, т.у.т.	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
8	Котельная №8									

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 - 2031 гг.	2032 - 2036 гг.
	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	307,06	307,06	307,06	307,06	307,06	307,06	307,06	307,06	307,06
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	96,09	96,09	96,09	96,09	96,09	96,09	96,09	96,09	96,09
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Котельная №9										
9	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	146,79	146,79	146,79	146,79	146,79	146,79	146,79	146,79	146,79
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	55,65	55,65	55,65	55,65	55,65	55,65	55,65	55,65	55,65
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	202,43	202,43	202,43	202,43	202,43	202,43	202,43	202,43	202,43
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная №10										
10	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	398,54	398,54	398,54	398,54	398,54	398,54	398,54	398,54	398,54
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	203,21	203,21	203,21	203,21	203,21	203,21	203,21	203,21	203,21
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	601,74	601,74	601,74	601,74	601,74	601,74	601,74	601,74	601,74
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Котельная №11										
11	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	1441,42	1441,42	1441,42	1441,42	1441,42	1441,42	1441,42	1441,42	1441,42
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	566,37	566,37	566,37	566,37	566,37	566,37	566,37	566,37	566,37
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 - 2031 гг.	2032 - 2036 гг.
	Расход топлива за год, т.у.т.	2007,79	2007,79	2007,79	2007,79	2007,79	2007,79	2007,79	2007,79	2007,79
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
	Котельная №12									
12	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	934,20	934,20	934,20	934,20	934,20	934,20	934,20	934,20	934,20
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	302,13	302,13	302,13	302,13	302,13	302,13	302,13	302,13	302,13
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	1236,34	1236,34	1236,34	1236,34	1236,34	1236,34	1236,34	1236,34	1236,34
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	Котельная №13									
13	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27	181,27
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Котельная №14									
14	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30	414,30
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
	Котельная №15									
15	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00	119,00

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 - 2031 гг.	2032 - 2036 гг.
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	182,62	182,62	182,62	182,62	182,62	182,62	182,62	182,62	182,62
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	450,02	450,02	450,02	450,02	450,02	450,02	450,02	450,02	450,02
	Расход топлива за год, т.у.т.	751,64	751,64	751,64	751,64	751,64	751,64	751,64	751,64	751,64
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Котельная №16									
16	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	1165,84	1165,84	1165,84	1165,84	1165,84	1165,84	1165,84	1165,84	1165,84
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	410,44	410,44	410,44	410,44	410,44	410,44	410,44	410,44	410,44
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	1576,28	1576,28	1576,28	1576,28	1576,28	1576,28	1576,28	1576,28	1576,28
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Котельная №17									
17	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	1044,41	1044,41	1044,41	1044,41	1044,41	1044,41	1044,41	1044,41	1044,41
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	427,65	427,65	427,65	427,65	427,65	427,65	427,65	427,65	427,65
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	1472,06	1472,06	1472,06	1472,06	1472,06	1472,06	1472,06	1472,06	1472,06
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
	Котельная №18									
18	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57	317,57

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 - 2031 гг.	2032 - 2036 гг.
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
	Котельная №19									
19	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Котельная №20									
20	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	228,84	228,84	228,84	228,84	228,84	228,84	228,84	228,84	228,84
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25	22,25
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	251,09	251,09	251,09	251,09	251,09	251,09	251,09	251,09	251,09
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	Котельная №21									
21	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52	21,52
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Котельная №22									
22	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 - 2031 гг.	2032 - 2036 гг.
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Котельная №23									
23	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11	14,11
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная ул. Рогова										
24	Расход топлива в зимний период, т.у.т.	315,61	315,61	315,61	315,61	315,61	315,61	315,61	315,61	315,61
	Расход топлива в летний период, т.у.т.	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56	98,56
	Расход топлива в переходный период, т.у.т.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Расход топлива за год, т.у.т.	414,17	414,17	414,17	414,17	414,17	414,17	414,17	414,17	414,17
	Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-28^{\circ}\text{C}$, т.у.т.	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Норматив создания запасов топлива на тепловых электростанциях рассчитывается в соответствии с «Инструкцией об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных» (2008 г.) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) создается на электростанциях и котельных для поддержания плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчетной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

Для электростанций и котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

Расчетный размер ННЗТ, т.у.т., определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки.

$$ННЗТ = Q_{ср.сут} \cdot H_{ср.сут} \cdot \frac{1}{k} \cdot T \quad (0.1)$$

где $Q_{ср.сут}$ – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут;

$H_{ср.сут}$ – расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т у.т./Гкал;

K – коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузо-разгрузочные работы, представлен в таблице 10.2.

Таблица 10.2 - Фактическое время, необходимое для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и время, необходимое на погрузо-разгрузочные работы

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
Твердое	железнодорожный транспорт	6,0
	автотранспорт	14,0
Жидкое	железнодорожный транспорт	10,0
	автотранспорт	5,0

Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) необходим для надежной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечивает выполнение плановой производственной программы по выработке электрической и (или) тепловой энергии.

НЭЗТ, т.у.т., для отопительных котельных принимается из расчета планового среднесуточного расхода топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода. Длительность формирования НЭЗТ зависит от вида резервного топлива и составляет:

- 30 суток для жидкого топлива;
- 45 для твердого топлива.

$$НЭЗТ = Q_{ср.мес.} \cdot N_{ср.мес.} \cdot \frac{1}{k} \cdot T \quad (0.2)$$

где $Q_{ср.мес.}$ – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в течение трех наиболее холодных месяцев, Гкал/сут;

$N_{ср.мес.}$ – расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию по трем наиболее холодным месяцам, т у.т./Гкал;

T – длительность периода формирования объема нормативного эксплуатационного запаса топлива, сут.

Общий нормативный запас основного и резервного топлива (ОНЗТ) рассчитывается по сумме неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

Коэффициенты перевода натурального топлива в условное (т.у.т) представлен в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Коэффициенты перевода натурального топлива в условное

№ п/п	Наименование видов топлива	Единица измерения	Тепловой эквивалент
1	Газ горючий природный	тыс. м ³	1,150
2	Газ сжиженный	тн	1,570
3	Бензин автомобильный	тн	1,490
4	Бензин авиационный	тн	1,490
5	Топливо дизельное	тн	1,450
6	Мазут топочный	тн	1,370
7	Мазут флотский	тн	1,370

№ п/п	Наименование видов топлива	Единица измерения	Тепловой эквивалент
8	Нефть сырая	тн	1,430
9	Топливо моторное	тн	1,430
10	Керосин	тн	1,470
11	Топливо печное бытовое	тн	1,450
12	Угли (без брикетов): в среднем	тн	0,863
13	по месторождениям: Донецкий	тн	0,877
14	Кузнецкий	тн	0,894
15	Карагандинский	тн	0,727
16	Подмосковный	тн	0,358
17	Воркугинский	тн	0,823
18	Интинский	тн	0,637
19	Кизеловский	тн	0,697
20	Хакасский	тн	0,736
21	Экибастузский	тн	0,617
22	Брикеты угольные башкирские	тн	0,630
23	Дрова	плот. м ³	0,266
24	Торф топливный фрезерный (влажность 40%)	тн	0,340
25	Кокс металлургический сухой	тн	0,990
26	Коксовая мелочь	тн	0,900
Другие виды энергии			
1	Электрическая энергия	1000 кВт.ч	0,325
2	Тепловая энергия	Гкал	0,172

На момент актуализации схемы теплоснабжения на территории городского округа резервное топливо на котельных отсутствует.

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

Виды используемого основного топлива для котельных городского округа Лотошино представлен в таблице 10.4.

Таблица 10.4 – Виды используемого основного топлива для котельных городского округа Лотошино

№ п/сх	Наименование ТСО	Наименование котельной	Основной вид топлива
1	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №1	природный газ
2	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №2а	природный газ
3	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №3а	природный газ
4	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №4	природный газ
5	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №5	природный газ
6	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №6	природный газ
7	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №7	природный газ
8	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная № 8	природный газ
9	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №9	природный газ
10	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №10	природный газ
11	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №11	природный газ
12	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №12	природный газ
13	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №13	природный газ
14	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №14	природный газ
15	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №15	природный газ
16	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №16	природный газ
17	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №17	природный газ
18	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №18	природный газ
19	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №19	легкое нефтяное
20	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №20	природный газ
21	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №21	природный газ
22	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №22	природный газ
23	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №23	природный газ
24	ООО "Лотошинский Автодор"	Котельная ул. Рогова	природный газ

10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Основным видом топлива для котельных городского округа Лотошино является природный газ. В таблице 10.5 представлены котельные, основным видом топлива которых является дизельное топливо (легкое нефтяное).

Таблица 10.5 – Котельные городского округа Лотошино, основным видом топлива которых является легкое нефтяное

№ п/п	№ п/сх	Наименование ТСО	Наименование котельной	Осн. вид топлива
1	19	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №19	Легкое нефтяное

В котельных, действующих на территории муниципального образования используются следующие виды топлива:

- Газ – низшая теплота сгорания 7979-8145 ккал/м³;
- Дизельное топливо – низшая теплота сгорания 10300 ккал/кг;

Сведения об объемах потребления каждого вида топлива по каждой системе теплоснабжения и по городскому округу в целом приведено в таблице 10.6.

Таблица 10.6 – Сведения об объемах потребления каждого вида топлива по каждой системе теплоснабжения городского округа Лотошино

№ п/п	Наименование ТСО	Наименование источника	Реализация ТЭ, Гкал	Доля вида топлива в общем расходе топлива, %			
				Газ	Пеллеты	Дизельное	Электр-во
1	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №1	6944,011	100	-	-	-
2	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №2а	12639,56	100	-	-	-
3	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №3а	24207,71	100	-	-	-
4	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №4	2240,376	100	-	-	-
5	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №5	5982,769	100	-	-	-
6	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №6	1565,9	100	-	-	-
7	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №7	7082,299	100	-	-	-
8	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №8	1389,346	100	-	-	-
9	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №9	982,305	100	-	-	-
10	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №10	914,524	100	-	-	-
11	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №11	5791,29	100	-	-	-
12	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №12	3643,706	100	-	-	-
13	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №13	1205,2	100	-	-	-
14	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №14	1624,438	100	-	-	-
15	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №15	2056,818	100	-	-	-
16	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №16	3759,078	100	-	-	-
17	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №17	3609,754	100	-	-	-
18	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №18	2521,5	100	-	-	-
19	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №19	68,3	-	-	100	-
20	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №20	1240,994	100	-	-	-
21	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №21	122,408	100	-	-	-
22	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №22	65,8	100	-	-	-
23	МП «Лотошинское ЖКХ»	Котельная №23	82,9	100	-	-	-
24	ООО «Лотошинский Автодор»	Котельная ул. Рогова	1869,4	100	-	-	-
Итого по округу, Гкал			91610,39	91542,9	68,3	-	-
Итого по округу, %			100,00	99,93	0,07	-	-

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

По данным таблицы 10.6 видно, что основным видом топлива для котельных на территории городского округа Лотошино является природный газ, в процентном соотношении потребление газа составляет 99,93 % от общего объема потребления топлива.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

В городском округе Лотошино на момент разработки схемы теплоснабжения газифицированы все котельные, кроме котельной №19, основным топливом которой являются дизельное, а сама котельная – автономным источником для единственного потребителя. На перспективу перевод котельной №19 с дизельного топлива на природный газ не предусмотрен. В целом по округу планируется незначительное увеличение потребления природного газа в связи с подключением к существующим газовым сетям перспективных потребителей.

10.7 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

Изменений за период, предшествующих актуализации схемы теплоснабжения, не произошло.

10.8 Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива

В городском округе Лотошино на момент разработки схемы теплоснабжения газифицированы все котельные, кроме котельной №19. Газификация негазифицированной котельной №19 городского округа Лотошино не предусматривается.