

Городской округ Лотошино Московской области

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛОТОШИНО

МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД C 2021 ДО 2040 года

(актуализация на 2025 год)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ГОРОДСКОГО ОКРУГА ЛОТОШИНО

МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД C 2021 ДО 2040 года

(актуализация на 2025 год)

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

КНИГА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

СОДЕРЖАНИЕ

[10 ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 4](#_Toc172365496)

[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 городского округа 4](#_Toc172365497)

[10.2 Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в городском округе в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения 12](#_Toc172365498)

[10.3 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива 12](#_Toc172365499)

[10.4 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива 22](#_Toc172365500)

[10.5 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 тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения 22](#_Toc172365501)

[10.6 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе 26](#_Toc172365502)

[10.7 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа 26](#_Toc172365503)

[10.8 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 26](#_Toc172365504)

[10.9 Согласование перспективных топливных балансов с программой газификации поселения, городского округа в случае использования в планируемом периоде природного газа в качестве основного вида топлива 26](#_Toc172365505)

# ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

## 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 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 баллансы источников теплоснабжения городского округа Лотошино представлены в таблице Таблица 10.1.

Таблица 10.1 – Перспективные топливные баллансы источников теплоснабжения городского округа Лотошино

| № п/п | Наименование | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 - 2034 гг. | 2035 - 2040 гг. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |
| 1 | **Котельная №1** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 922,24 | 922,24 | 922,24 | 922,24 | 922,24 | 922,24 | 922,24 | 922,24 | 922,24 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 284,13 | 284,13 | 284,13 | 284,13 | 284,13 | 284,13 | 284,13 | 284,13 | 284,13 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 1206,37 | 1206,37 | 1206,37 | 1206,37 | 1206,37 | 1206,37 | 1206,37 | 1206,37 | 1206,37 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |  |
| 2 | **Котельная №2а** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 2290,65 | 2290,65 | 2290,65 | 2290,65 | 2544,89 | 2544,89 | 2544,89 | 2544,89 | 2544,89 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 27,74 | 27,74 | 27,74 | 27,74 | 146,61 | 146,61 | 146,61 | 146,61 | 146,61 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 2318,39 | 2318,39 | 2318,39 | 2318,39 | 2691,50 | 2691,50 | 2691,50 | 2691,50 | 2691,50 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,07 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 | 1,15 |  |
| 3 | **Котельная №3а** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 3508,70 | 3508,70 | 3508,70 | 3508,70 | 3597,61 | 3597,61 | 3597,61 | 3597,61 | 3597,61 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 1044,58 | 1044,58 | 1044,58 | 1044,58 | 1066,39 | 1066,39 | 1066,39 | 1066,39 | 1066,39 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 4553,28 | 4553,28 | 4553,28 | 4553,28 | 4664,00 | 4664,00 | 4664,00 | 4664,00 | 4664,00 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 1,36 |  |
| 4 | **Котельная №4** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 457,24 | 457,24 | 421,24 | 421,24 | 454,01 | 454,01 | 454,01 | 454,01 | 454,01 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 147,66 | 147,66 | 136,04 | 136,04 | 136,04 | 136,04 | 136,04 | 136,04 | 136,04 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 604,91 | 604,91 | 557,28 | 557,28 | 590,04 | 590,04 | 590,04 | 590,04 | 590,04 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,17 | 0,17 | 0,16 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,17 |  |
| 5 | **Котельная №5** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 663,80 | 663,80 | 599,16 | 599,16 | 599,16 | 599,16 | 599,16 | 599,16 | 599,16 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 291,01 | 291,01 | 262,67 | 262,67 | 262,67 | 262,67 | 262,67 | 262,67 | 262,67 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 954,81 | 954,81 | 861,84 | 861,84 | 861,84 | 861,84 | 861,84 | 861,84 | 861,84 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,22 | 0,22 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |  |
| 6 | **Котельная №6** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 259,88 | 259,88 | 238,14 | 238,14 | 238,14 | 238,14 | 238,14 | 238,14 | 238,14 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 95,24 | 95,24 | 87,27 | 87,27 | 87,27 | 87,27 | 87,27 | 87,27 | 87,27 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 355,12 | 355,12 | 325,40 | 325,40 | 325,40 | 325,40 | 325,40 | 325,40 | 325,40 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |  |
| 7 | **Котельная №7** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 1033,28 | 1033,28 | 1034,03 | 1034,03 | 1095,02 | 1095,02 | 1095,02 | 1095,02 | 1095,02 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 338,70 | 338,70 | 338,70 | 338,70 | 346,52 | 346,52 | 346,52 | 346,52 | 346,52 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 1371,99 | 1371,99 | 1372,73 | 1372,73 | 1441,53 | 1441,53 | 1441,53 | 1441,53 | 1441,53 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 | 0,41 |  |
| 8 | **Котельная №8** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 270,74 | 270,74 | 270,74 | 270,74 | 270,74 | 270,74 | 270,74 | 270,74 | 270,74 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 91,85 | 91,85 | 91,85 | 91,85 | 91,85 | 91,85 | 91,85 | 91,85 | 91,85 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 362,58 | 362,58 | 362,58 | 362,58 | 362,58 | 362,58 | 362,58 | 362,58 | 362,58 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |  |
| 9 | **Котельная №9** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 123,82 | 123,82 | 123,82 | 123,82 | 123,82 | 123,82 | 123,82 | 123,82 | 123,82 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 43,88 | 43,88 | 43,88 | 43,88 | 43,88 | 43,88 | 43,88 | 43,88 | 43,88 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 167,70 | 167,70 | 167,70 | 167,70 | 167,70 | 167,70 | 167,70 | 167,70 | 167,70 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |  |
| 10 | **Котельная №10** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 168,45 | 168,45 | 168,45 | 168,45 | 168,45 | 168,45 | 168,45 | 168,45 | 168,45 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 89,31 | 89,31 | 89,31 | 89,31 | 89,31 | 89,31 | 89,31 | 89,31 | 89,31 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 257,77 | 257,77 | 257,77 | 257,77 | 257,77 | 257,77 | 257,77 | 257,77 | 257,77 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |  |
| 11 | **Котельная №11** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 | 1147,78 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 | 0,54 |  |
| 12 | **Котельная №12** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 | 830,71 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,39 |  |
| 13 | **Котельная №13** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 270,26 | 270,26 | 270,26 | 270,26 | 295,48 | 295,48 | 295,48 | 295,48 | 295,48 |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 270,26 | 270,26 | 270,26 | 270,26 | 295,48 | 295,48 | 295,48 | 295,48 | 295,48 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 |  |
| 14 | **Котельная №14** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 507,81 | 507,81 | 453,79 | 453,79 | 453,79 | 453,79 | 453,79 | 453,79 | 453,79 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 115,08 | 115,08 | 102,84 | 102,84 | 102,84 | 102,84 | 102,84 | 102,84 | 102,84 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 622,89 | 622,89 | 556,63 | 556,63 | 556,63 | 556,63 | 556,63 | 556,63 | 556,63 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,20 | 0,20 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 | 0,18 |  |
| 15 | **Котельная №15** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 425,81 | 425,81 | 425,81 | 425,81 | 425,81 | 425,81 | 425,81 | 425,81 | 425,81 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 118,92 | 118,92 | 118,92 | 118,92 | 118,92 | 118,92 | 118,92 | 118,92 | 118,92 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 544,73 | 544,73 | 544,73 | 544,73 | 544,73 | 544,73 | 544,73 | 544,73 | 544,73 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |  |
| 16 | **Котельная №16** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 814,23 | 814,23 | 766,47 | 766,47 | 766,47 | 766,47 | 766,47 | 766,47 | 766,47 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 280,95 | 280,95 | 264,47 | 264,47 | 264,47 | 264,47 | 264,47 | 264,47 | 264,47 |  |
| Расход топлива в переходный период,т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 1095,18 | 1095,18 | 1030,94 | 1030,94 | 1030,94 | 1030,94 | 1030,94 | 1030,94 | 1030,94 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,30 | 0,30 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |  |
| 17 | **Котельная №17** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 774,55 | 774,55 | 774,55 | 774,55 | 774,55 | 774,55 | 774,55 | 774,55 | 774,55 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 259,83 | 259,83 | 259,83 | 259,83 | 259,83 | 259,83 | 259,83 | 259,83 | 259,83 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 1034,38 | 1034,38 | 1034,38 | 1034,38 | 1034,38 | 1034,38 | 1034,38 | 1034,38 | 1034,38 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 | 0,28 |  |
| 18 | **Котельная №18** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 | 515,17 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |  |
| 19 | **Котельная №19** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
| 20 | **Котельная №20** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 203,08 | 203,08 | 203,08 | 203,08 | 203,08 | 203,08 | 203,08 | 203,08 | 203,08 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 38,98 | 38,98 | 38,98 | 38,98 | 38,98 | 38,98 | 38,98 | 38,98 | 38,98 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 242,06 | 242,06 | 242,06 | 242,06 | 242,06 | 242,06 | 242,06 | 242,06 | 242,06 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |  |
| 21 | **Котельная №21** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 23,88 | 23,88 | 23,88 | 23,88 | 23,88 | 23,88 | 23,88 | 23,88 | 23,88 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 6,98 | 6,98 | 6,98 | 6,98 | 6,98 | 6,98 | 6,98 | 6,98 | 6,98 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 30,85 | 30,85 | 30,85 | 30,85 | 30,85 | 30,85 | 30,85 | 30,85 | 30,85 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
| 22 | **Котельная №22** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 | 15,66 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
| 23 | **Котельная №23** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 |  |
| 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. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 | 16,36 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |  |
| 24 | **Котельная ул.Рогова** | | | | | | | | | |  |
| Расход топлива в зимний период, т.у.т. | 289,40 | 289,40 | 289,40 | 289,40 | 289,40 | 289,40 | 289,40 | 289,40 | 289,40 |  |
| Расход топлива в летний период, т.у.т. | 31,79 | 31,79 | 31,79 | 31,79 | 31,79 | 31,79 | 31,79 | 31,79 | 31,79 |  |
| Расход топлива в переходный период, т.у.т. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расход топлива за год, т.у.т. | 321,18 | 321,18 | 321,18 | 321,18 | 321,18 | 321,18 | 321,18 | 321,18 | 321,18 |  |
| Максимальный часовой расход топлива при Тнв=-26°С, т.у.т. | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в городском округе в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждый год действия схемы теплоснабжения

Информация о суммарном объеме потребляемого топлива в городском округе в натуральном и условном выражении с выделением газа, угля и мазута с разбивкой на каждой год действия схемы теплоснабжения представлена в таблицах Таблица 10.2 - Таблица 10.3.

Таблица 10.2 - Информация о суммарном объеме потребляемого условного топлива в городском округе Лотошино с разбивкой на каждой год действия схемы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 - 2034 гг. | 2035 - 2040 гг. |
| Газ, тут | 18840,14 | 18840,14 | 18540,07 | 18540,07 | 19162,26 | 19162,26 | 19162,26 | 19162,26 | 19162,26 |
| Уголь, тут | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Дизельное, тут | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 11,59 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Эл.энергия, тут | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Таблица 10.3 - Информация о суммарном объеме потребляемого натурального топлива в городском округе Лотошино с разбивкой на каждой год действия схемы теплоснабжения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2023 г. | 2024 г. | 2025 г. | 2026 г. | 2027 г. | 2028 г. | 2029 г. | 2030 - 2034 гг. | 2035 - 2040 гг. |
| Газ, тыс.м3 | 15966,22 | 15966,22 | 15711,92 | 15711,92 | 16239,20 | 16239,20 | 16239,20 | 16239,20 | 16239,20 |
| Уголь, т | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Дизельное, т | 10,12 | 10,12 | 10,12 | 10,12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Эл.энергия,тыс. кВт\*ч | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 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.



где Q – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут;

Нср.сут. – расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т у.т./Гкал;

К – коэффициент перевода натурального топлива в условное;

Т – 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 работыпредставлен в таблице Таблица 10.4.

Таблица 10.4 - 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 | 14,0 |
| автотранспорт | 6,0 |
| 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.



где Q – среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в течение трех наиболее холодных месяцев, Гкал/сут;

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

Т – 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 таблицеТаблица 10.5.

Таблица 10.5 - Коэффициенты перевода натурального топлива в условное

| № п/п | Наименование видов топлива | Единица  измерения | Тепловой  эквивалент |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Газ горючий природный | тыс. м3 | 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 |
| 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 | Воркутинский | 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. м3 | 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 |

Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива представлены в таблицеТаблица 10.5.

Таблица 10.6 - Нормативные запасы топлива

| №  п/п | Показатель | Ед. изм. | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030-2034 | 2035-2043 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Котельная №1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0223 | 0,0223 | 0,0223 | 0,0223 | 0,0223 | 0,0223 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1327 | 0,1327 | 0,1327 | 0,1327 | 0,1327 | 0,1327 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1550 | 0,1550 | 0,1550 | 0,1550 | 0,1550 | 0,1550 |
| 2 | **Котельная №2а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0432 | 0,0457 | 0,0457 | 0,0457 | 0,0457 | 0,0457 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,2532 | 0,2677 | 0,2677 | 0,2677 | 0,2677 | 0,2677 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,2964 | 0,3134 | 0,3134 | 0,3134 | 0,3134 | 0,3134 |
| 3 | **Котельная №3а** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0863 | 0,0887 | 0,0887 | 0,0887 | 0,0887 | 0,0887 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,5079 | 0,5228 | 0,5228 | 0,5228 | 0,5228 | 0,5228 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,5941 | 0,6115 | 0,6115 | 0,6115 | 0,6115 | 0,6115 |
| 4 | **Котельная №4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0116 | 0,0127 | 0,0127 | 0,0127 | 0,0127 | 0,0127 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0688 | 0,0757 | 0,0757 | 0,0757 | 0,0757 | 0,0757 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0803 | 0,0883 | 0,0883 | 0,0883 | 0,0883 | 0,0883 |
| 5 | **Котельная №5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0172 | 0,0172 | 0,0172 | 0,0172 | 0,0172 | 0,0172 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1010 | 0,1010 | 0,1010 | 0,1010 | 0,1010 | 0,1010 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1181 | 0,1181 | 0,1181 | 0,1181 | 0,1181 | 0,1181 |
| 6 | **Котельная №6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0358 | 0,0358 | 0,0358 | 0,0358 | 0,0358 | 0,0358 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 | 0,0420 |
| 7 | **Котельная №7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0265 | 0,0274 | 0,0274 | 0,0274 | 0,0274 | 0,0274 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1593 | 0,1648 | 0,1648 | 0,1648 | 0,1648 | 0,1648 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1858 | 0,1922 | 0,1922 | 0,1922 | 0,1922 | 0,1922 |
| 8 | **Котельная №8** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 | 0,0062 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0338 | 0,0338 | 0,0338 | 0,0338 | 0,0338 | 0,0338 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 | 0,0400 |
| 9 | **Котельная №9** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0031 | 0,0031 | 0,0031 | 0,0031 | 0,0031 | 0,0031 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 | 0,0179 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0210 | 0,0210 | 0,0210 | 0,0210 | 0,0210 | 0,0210 |
| 10 | **Котельная №10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0050 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0301 | 0,0301 | 0,0301 | 0,0301 | 0,0301 | 0,0301 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0351 | 0,0351 | 0,0351 | 0,0351 | 0,0351 | 0,0351 |
| 11 | **Котельная №11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0213 | 0,0213 | 0,0213 | 0,0213 | 0,0213 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1259 | 0,1259 | 0,1259 | 0,1259 | 0,1259 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1472 | 0,1472 | 0,1472 | 0,1472 | 0,1472 |
| 12 | **Котельная №12** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0138 | 0,0138 | 0,0138 | 0,0138 | 0,0138 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 | 0,0800 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0937 | 0,0937 | 0,0937 | 0,0937 | 0,0937 |
| 13 | **Котельная №13** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 | 0,0058 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0331 | 0,0331 | 0,0331 | 0,0331 | 0,0331 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0388 | 0,0388 | 0,0388 | 0,0388 | 0,0388 |
| 14 | **Котельная №14** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 | 0,0117 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0680 | 0,0680 | 0,0680 | 0,0680 | 0,0680 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0797 | 0,0797 | 0,0797 | 0,0797 | 0,0797 |
| 15 | **Котельная №15** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 | 0,0100 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0584 | 0,0584 | 0,0584 | 0,0584 | 0,0584 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0685 | 0,0685 | 0,0685 | 0,0685 | 0,0685 |
| 16 | **Котельная №16** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0186 | 0,0186 | 0,0186 | 0,0186 | 0,0186 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1116 | 0,1116 | 0,1116 | 0,1116 | 0,1116 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1302 | 0,1302 | 0,1302 | 0,1302 | 0,1302 |
| 17 | **Котельная №17** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0196 | 0,0196 | 0,0196 | 0,0196 | 0,0196 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1079 | 0,1079 | 0,1079 | 0,1079 | 0,1079 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,1275 | 0,1275 | 0,1275 | 0,1275 | 0,1275 |
| 18 | **Котельная №18** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 | 0,0108 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0639 | 0,0639 | 0,0639 | 0,0639 | 0,0639 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0748 | 0,0748 | 0,0748 | 0,0748 | 0,0748 |
| 19 | **Котельная №19** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 | 0,0014 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0016 | 0,0016 | 0,0016 | 0,0016 | 0,0016 |
| 20 | **Котельная №20** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 | 0,0044 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0261 | 0,0261 | 0,0261 | 0,0261 | 0,0261 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0305 | 0,0305 | 0,0305 | 0,0305 | 0,0305 |
| 21 | **Котельная №21** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 | 0,0029 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 | 0,0034 |
| 22 | **Котельная №22** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0003 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0018 | 0,0018 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0021 | 0,0021 | 0,0021 | 0,0021 | 0,0021 |
| 23 | **Котельная №23** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 | 0,0004 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0019 | 0,0019 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 | 0,0023 |
| 24 | **Котельная №24** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 | 0,0053 |
| Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0310 | 0,0310 | 0,0310 | 0,0310 | 0,0310 |
| Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) | тыс. тонн | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0363 | 0,0363 | 0,0363 | 0,0363 | 0,0363 |

## 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 Таблица 10.7.

Таблица 10.7 – Виды используемого основного топлива для котельных городского округа Лотошино

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

## Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом [ГОСТ 25543-2013](https://base.garant.ru/71274648/) "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

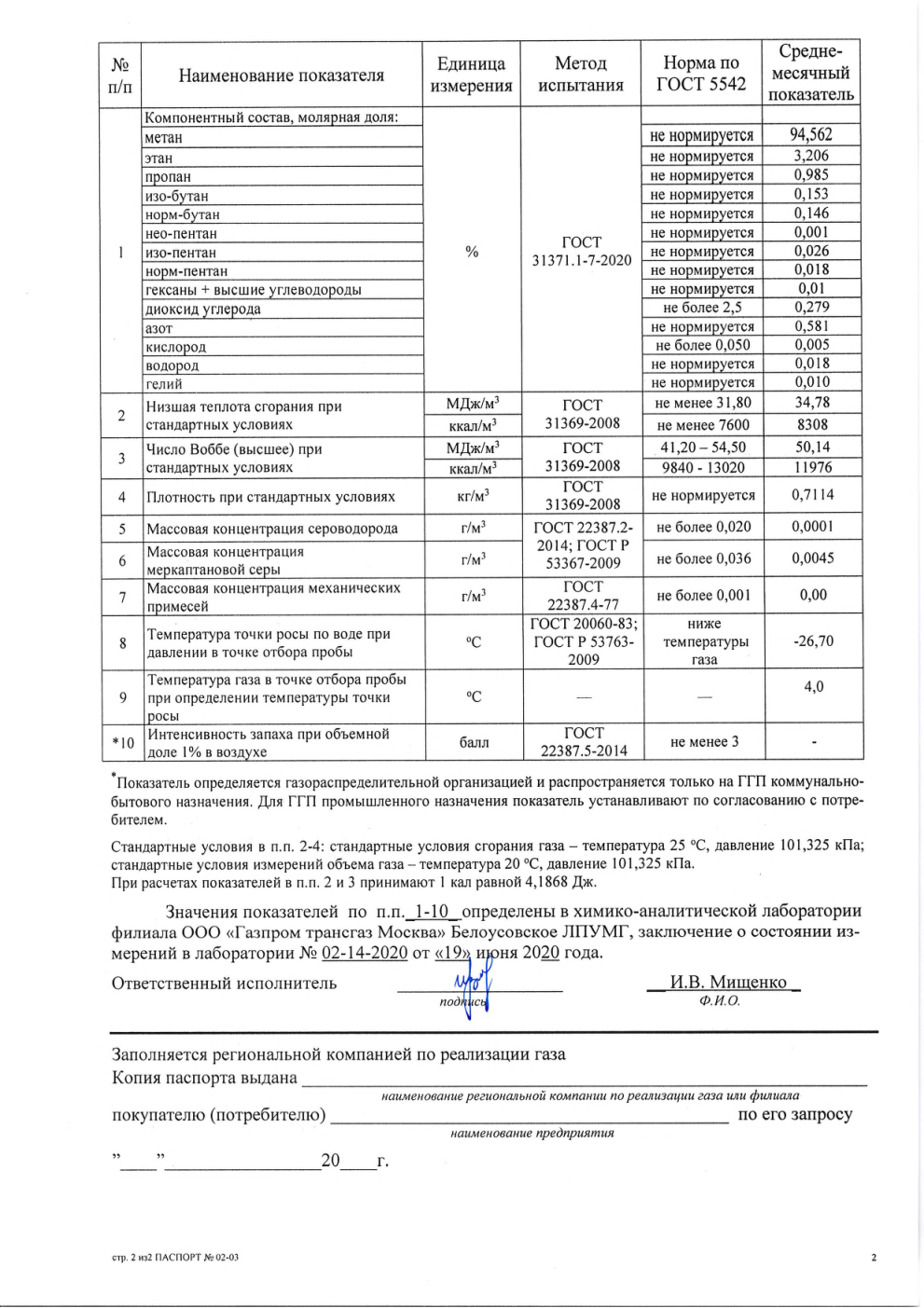
Сведения об объемах потребления каждого вида топлива по каждой системе теплоснабжения и по городскому округу в целом приведено в таблице Таблица 10.8.

Таблица 10.8 – 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 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №1 | 24615,4 | 100 | - | - | - |
| 2 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №2а | 2267,9 | 100 | - | - | - |
| 3 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №3а | 5140,3 | 100 | - | - | - |
| 4 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №4 | 1527,0 | 100 | - | - | - |
| 5 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №5 | 7440,4 | 100 | - | - | - |
| 6 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №6 | 1442,6 | 100 | - | - | - |
| 7 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №7 | 958,0 | 100 | - | - | - |
| 8 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №8 | 797,4 | 100 | - | - | - |
| 9 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №9 | 5787,5 | 100 | - | - | - |
| 10 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №10 | 3601,7 | 100 | - | - | - |
| 11 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №11 | 1206,4 | 100 | - | - | - |
| 12 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №12 | 1629,5 | 100 | - | - | - |
| 13 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №13 | 2075,6 | 100 | - | - | - |
| 14 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №14 | 3667,4 | 100 | - | - | - |
| 15 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №15 | 3648,5 | 100 | - | - | - |
| 16 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №16 | 2449,7 | 100 | - | - | - |
| 17 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №17 | 66,5 | 100 | - | - | - |
| 18 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №18 | 1138,0 | 100 | - | - | - |
| 19 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №19 | 120,2 | - | - | 100 | - |
| 20 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №20 | 63,8 | 100 | - | - | - |
| 21 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №21 | 90,6 | 100 | - | - | - |
| 22 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №22 | 1084,3 | 100 | - | - | - |
| 23 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №23 | 24615,4 | 100 | - | - | - |
| 24 | МКП «Лотошинское ЖКХ» | Котельная №24 | 2267,9 | 100 | - | - | - |
| Итого по округу, Гкал | | | 89886,9 | 89820,4 | - | 66,5 | - |
| Итого по округу, % | | | 100,00 | 99,93 | - | 0,07 | - |

Особенности характеристик и химический состав используемого природного газа представлены в таблице Таблица 10.9.

Таблица 10.9 - Характеристика природного газа



Характеристики дизельного топлива представлены в таблице Таблица 10.10.

Таблица 10.10 - Характеристики дизельного топлива

| Наименование показателя | Норма для марки | | | Метод испытания |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Летнее | Зимнее | Арктическое |
| 1. Цетановое число, не менее | 45 | 45 | 45 | По ГОСТ 3122 |
| 2. Фракционный состав: |  | | | По ГОСТ 2177 |
| 50 % перегоняется при температуре, °С, не выше | 280 | 280 | 255 |
| 96 % перегоняется при температуре (конец перегонки), °С, не выше | 360 | 340 | 330 |
| 3. Кинематическая вязкость при 20 °С, мм2/с (сСт) | 3,0–6,0 | 1,8–5,0 | 1,5–4,0 | По ГОСТ 33 |
| 4. Температура застывания, °С, не выше, для климатической зоны: |  | | | По ГОСТ 20287 с дополнением по п. 5.2 настоящего стандарта |
| умеренной | -10 | -35 | – |
| холодной | – | -45 | -55 |
| 5. Температура помутнения, °С, не выше, для климатической зоны: |  | | | По ГОСТ 5066 (второй метод) |
| умеренной | -5 | -25 | – |
| холодной | – | -35 | – |
| 6. Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже |  | | | По ГОСТ 6356 |
| для тепловозных и судовых дизелей и газовых турбин | 62 | 40 | 35 |
| для дизелей общего назначения | 40 | 35 | 30 |
| 7. Массовая доля серы, %, не более, в топливе: |  | | | По ГОСТ 19121 |
| вида I | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| вида II | 0,50 | 0,50 | 0,40 |
| 8. Массовая доля меркаптановой серы, %, не более | 0,01 | 0,01 | 0,01 | По ГОСТ 17323 |
| 9. Содержание сероводорода | Отсутствие | | | По ГОСТ 17323 |
| 10. Испытание на медной пластинке | Выдерживает | | | По ГОСТ 6321 |
| 11. Содержание водорастворимых кислот и щелочей | Отсутствие | | | По ГОСТ 6307 |
| 12. Концентрация фактических смол, мг на 100 см³ топлива, не более | 40 | 30 | 30 | По ГОСТ 8489 |
| 13. Кислотность, мг КОН на 100 см³ топлива, не более | 5 | 5 | 5 | По ГОСТ 5985 |
| 14. Йодное число, г йода на 100 г топлива, не более | 6 | 6 | 6 | По ГОСТ 2070 |
| 15. Зольность, %, не более | 0,1 | 0,1 | 0,1 | По ГОСТ 1401 |
| 16. Коксуемость, 10%-ного остатка, %, не более | 0,2 | 0,3 | 0,3 | По ГОСТ 19932 |
| 17. Коэффициент фильтруемости, не более | 3 | 3 | 3 | По ГОСТ 19006 |
| 18. Содержание механических примесей | Отсутствие | | | По ГОСТ 6370 |
| 19. Содержание воды | То же | | | По ГОСТ 2477 |
| 20. Плотность при 20 °С, кг/м³, не более | 860 | 840 | 830 | По ГОСТ 3900 |
| 21. Предельная температура фильтруемости, °С, не выше | -5 | – | – | По ГОСТ 22254 |

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

По данным таблицы Таблица 10.8 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.

## 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.

## 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.

## 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.