



ЗАТО Железнодорожск Красноярского края

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ЗАКРЫТОГО АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОГОРСК КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА
(актуализация на 2020 год)**

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

ГЛАВА 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.

ОГЛАВЛЕНИЕ

10. ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	4
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
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	7
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	11
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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	11
10.5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	12
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	12
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	12

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 1. Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии ЗАТО Железногорск	4
Таблица 2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	9
Таблица 3. Виды топлива.....	11
Таблица 4. Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	12

10.Глава 10. 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 городского округа

Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории ЗАТО Железнодорожск приведены в таблице 1.

Таблица 1. Перспективный топливный баланс источников тепловой энергии ЗАТО Железнодорожск

Источник тепловой энергии	Производство тепловой энергии, Гкал	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч	Вид топлива	Годовой расход топлива		Удельный расход условного топлива (на производство тепловой энергии), кг у.т./Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, т у.т./ч
				т н.т./год	т у.т./год		
Существующее положение (по состоянию на 2019 год)							
Железнодорожная ТЭЦ	1750438,47	276,25	Ирша Бородинский бурый уголь Б2Р	483142,000	275971,905	158	60,4
Пиковая котельная	46058,4	167,93	Мазут топочный 100	10551,332	14761,835	321	53,906
Котельная №1 мкр.Первомайский	80844,355	31,594	Мазут топочный 100	14714,719	20747,459	257	8,12
Котельная №2 п. Подгорный	72913,011	22,162	Мазут топочный 100	9637,700	13589,403	186	4,122
Котельная п.Тартат	4830,558	1,5284	Каменный и бурый уголь	2260,000	1274,640	264	0,403
Котельная п.Новый путь	5450,208	2,512	Уголь каменный	4195,160	2365,980	434	1,09
Котельная	3426,96	1,1173	Каменный и бурый	1834,020	1034,376	302	0,337

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

Источник тепловой энергии	Производство тепловой энергии, Гкал	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч	Вид топлива	Годовой расход топлива		Удельный расход условного топлива (на производство тепловой энергии), кг у.т./Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, т у.т./ч
				т н.т./год	т у.т./год		
д.Шивера			уголь				
Котельная баз отдыха	6025,546	2,8401	Уголь бурый	3429,860	1934,441	321	0,912
Ближайшая перспектива (2020-2021 годы)							
Железногорская ТЭЦ	1752730,47	277,312913	Ирша Бородинский бурый уголь Б2Р	484821,806	276931,414	158	60,6
Пиковая котельная	46058,4	167,93	Мазут топочный 100	10567,708	14784,746	321	53,906
Котельная №1 мкр.Первомайский	82510,355	32,309	Мазут топочный 100	15039,335	21205,161	257	8,303
Котельная №2 п. Подгорный	79214,011	24,5408	Мазут топочный 100	10449,319	14733,806	186	4,565
Котельная п.Тартат	5521,558	1,7894	Каменный и бурый уголь	2584,559	1457,691	264	0,472
Котельная п.Новый путь	5450,208	2,512	Уголь каменный	4194,114	2365,390	434	1,09
Котельная д.Шивера	3426,96	1,1173	Каменный и бурый уголь	1835,023	1034,942	302	0,337
Котельная баз отдыха	6025,546	2,8401	Уголь бурый	3429,433	1934,200	321	0,912
Среднесрочная перспектива (2022-2025 годы)							
Железногорская ТЭЦ	1924443,887	384,325713	Ирша Бородинский бурый уголь Б2Р	532319,359	304062,134	158	84
Пиковая котельная	32344,8	117,93	Мазут топочный 100	7421,239	10382,681	321	37,856
Котельная №1 мкр.Первомайский	вывод из эксплуатации						
Котельная №2 п. Подгорный (пиковый режим)	10448,549	3,237	Мазут топочный 100	1378,294	1943,430	186	0,602
Котельная п.Тартат	5521,558	1,7894	Каменный и бурый	2584,559	1457,691	264	0,472

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

Источник тепловой энергии	Производство тепловой энергии, Гкал	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч	Вид топлива	Годовой расход топлива		Удельный расход условного топлива (на производство тепловой энергии), кг у.т./Гкал	Максимальный часовой расход условного топлива, т у.т./ч
				т н.т./год	т у.т./год		
			уголь				
Котельная п.Новый путь	5450,208	2,512	Уголь каменный	4194,114	2365,390	434	1,09
Котельная д.Шивера	3426,96	1,1173	Каменный и бурый уголь	1835,024	1034,942	302	0,337
Котельная баз отдыха	6025,546	2,8401	Уголь бурый	3429,433	1934,200	321	0,912
Долгосрочная перспектива (2026-2028 годы)							
Железногорская ТЭЦ	1974907,581	481,771	Ирша Бородинский бурый уголь Б2Р	546278,094	312035,398	158	105,3
Пиковая котельная	10403,10577	37,93	Мазут топочный 100	2386,904	3339,397	321	12,176
Котельная №2 п. Подгорный (пиковый режим)	10448,549	3,237	Мазут топочный 100	1378,294	1943,430	186	0,602
Новая БМК в п. Таргат	5574,558	1,8284	Каменный и бурый уголь	1436,742	1003,420	180	0,329
Новая БМК п. Новый Путь	5450,208	2,512	Каменный и бурый уголь	1404,693	981,037	180	0,452
Новая БМК д. Шивера	4170,96	1,4173	Каменный и бурый уголь	1074,990	750,773	180	0,255
Новая БМК баз отдыха	6025,546	2,8401	Каменный и бурый уголь	1552,976	1084,598	180	0,511

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) на ТЭЦ складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ обеспечивает работу котельных в режиме «выживания» с максимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии.

По состоянию на 2019 год для МП «Гортеплоэнерго» приказом Министерства тарифной политики Красноярского края №28-о от 12.10.2018 утверждены следующие нормативы:

– уголь:

- ННЗТ 321,2 т;
- НЭЗТ 2018 т;
- ОНЗТ 2339,6 т.

– мазут:

- ННЗТ 1910,7 т;

- НЭЗТ 4931,00 т;
- ОНЗТ 6841,7 т.

Для ООО «КЭСКО» приказом РЭК Красноярского края № 37/1-о от 20.09.2016 утверждены следующие нормативы запасов топлива:

– уголь:

- ННЗТ 9600 т;
- НЭЗТ 87700 т;
- ОНЗТ 97300 т.

– мазут:

- ННЗТ 100 т;
- НЭЗТ 500 т;
- ОНЗТ 600 т.

Далее на перспективу ННЗТ определен исходя из 10-ти суточного запаса, НЭЗТ – 30-ти и 45-ти суточного для мазутных и угольных соответственно. Расчетный норматив удельного расхода условного топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца принят в размере 246,255 кг у.т./Гкал – для угольных котельных, и 186,999 кг у.т./Гкал – для мазутных. Расчетный норматив удельного расхода условного топлива на отпущенную тепловую энергию по трем наиболее холодным месяцам принят в размере 248,098 кг у.т./Гкал – для угольных котельных, и 187,907 кг у.т./Гкал – для мазутных. Низшая теплота сгорания угля принята в размере 4007 ккал/кг, мазута – 9730 ккал/кг.

Результаты расчета представлены в таблице 2.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)

Таблица 2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Источник тепловой энергии	Производство тепловой энергии, Гкал	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч	Вид топлива	ННЗТ, т н.т.	НЭЗТ, т н.т.	ОНЗТ, т н.т.
Ближайшая перспектива (2020-2021 годы)						
Железногорская ТЭЦ	1752730,47	277,312913	Ирша Бородинский бурый уголь Б2Р	9637,000	88037,000	97674,000
Пиковая котельная	46058,4	167,93	Мазут топочный 100	225,919	681,048	906,967
Котельная №1 мкр.Первомайский	82510,355	32,309	Мазут топочный 100	43,466	131,031	174,496
Котельная №2 п. Подгорный	79214,011	24,5408	Мазут топочный 100	33,015	99,526	132,542
Котельная п.Тартат	5521,558	1,7894	Каменный и бурый уголь	7,698	34,900	42,598
Котельная п.Новый путь	5450,208	2,512	Уголь каменный	10,806	48,993	59,799
Котельная д.Шивера	3426,96	1,1173	Каменный и бурый уголь	4,807	21,791	26,598
Котельная баз отдыха	6025,546	2,8401	Уголь бурый	12,218	55,392	67,610
Среднесрочная перспектива (2022-2025 годы)						
Железногорская ТЭЦ	1924443,887	384,325713	Ирша Бородинский бурый уголь Б2Р	13356,000	122010,000	135366,000
Пиковая котельная	32344,8	117,93	Мазут топочный 100	158,653	478,271	636,924
Котельная №1 мкр.Первомайский	вывод из эксплуатации					
Котельная №2 п. Подгорный (пиковый режим)	10448,549	3,237	Мазут топочный 100	4,355	13,128	17,483
Котельная п.Тартат	5521,558	1,7894	Каменный и бурый уголь	7,698	34,900	42,598
Котельная п.Новый путь	5450,208	2,512	Уголь каменный	10,806	48,993	59,799

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ЖЕЛЕЗНОГОРСК
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД)**

Источник тепловой энергии	Производство тепловой энергии, Гкал	Присоединенная нагрузка (с учетом потерь), Гкал/ч	Вид топлива	ННЗТ, т н.т.	НЭЗТ, т н.т.	ОНЗТ, т н.т.
Котельная д.Шивера	3426,96	1,1173	Каменный и бурый уголь	4,807	21,791	26,598
Котельная баз отдыха	6025,546	2,8401	Уголь бурый	12,218	55,392	67,610
Долгосрочная перспектива (2026-2028 годы)						
Железногорская ТЭЦ	1974907,581	481,771	Ирша Бородинский бурый уголь Б2Р	16742,000	152945,000	169687,000
Пиковая котельная	10403,10577	37,93	Мазут топочный 100	51,028	153,827	204,855
Котельная №2 п. Подгорный (пиковый режим)	10448,549	3,237	Мазут топочный 100	4,355	13,128	17,483
Новая БМК в п. Тартат	5574,558	1,8284	Каменный и бурый уголь	7,866	35,660	43,526
Новая БМК п. Новый Путь	5450,208	2,512	Каменный и бурый уголь	10,806	48,993	59,799
Новая БМК д. Шивера	4170,96	1,4173	Каменный и бурый уголь	6,097	27,642	33,740
Новая БМК баз отдыха	6025,546	2,8401	Каменный и бурый уголь	12,218	55,392	67,610

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

Работа новых котельных предусматривается на твердом топливе.
Работа мазутных котельных предусматривается в пиковом режиме.

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 доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Информация о видах топлива представлена в таблице 3.

Таблица 3. Виды топлива

Источник тепловой энергии	Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/кг
Железногорская ТЭЦ	Уголь бурый, марки Б Код по ГОСТ 25543-2013: 03 2 30 15	4223
Пиковая котельная	Мазут топочный 100, 1,50%, малозольный, 25 °С по ГОСТ 10585-2013	9673
Котельная №2 п. Подгорный (пиковый режим)	Мазут топочный 100, 1,50%, малозольный, 25 °С по ГОСТ 10585-2013	9673
Новая БМК в п. Тартат	Уголь бурый, марки Б Код по ГОСТ 25543-2013: 03 2 30 15	4223
Новая БМК п. Новый Путь	Уголь бурый, марки Б Код по ГОСТ 25543-2013: 03 2 30 15	4223
Новая БМК д. Шивера	Уголь бурый, марки Б Код по ГОСТ 25543-2013: 03 2 30 15	4223
Новая БМК баз отдыха	Уголь бурый, марки Б Код по ГОСТ 25543-2013: 03 2 30 15	4223

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

По состоянию на момент актуализации схемы теплоснабжения, на территории ЗАТО г. Железнодорожск Красноярского края в качестве топлива, используемого в системах теплоснабжения, преобладает топочный мазут.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

На расчетный срок, в качестве приоритетного направления развития, схемой теплоснабжения предусматривается переход на использование бурого угля, по причине более низкой стоимости за кг у.т.

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

Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения представлены в таблице 4.

Таблица 4. Изменения в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Источник тепловой энергии	Расход условного топлива на 2028 год (актуализ.ред), т у.т./год	Расход условного топлива на 2028 год (исходная ред.), т у.т./год
Железнодорожская ТЭЦ	312035,398	271264
Пиковая котельная	3339,397	9061
Котельная №1 мкр.Первомайский	вывод из эксплуатации	0
Котельная №2 п. Подгорный (пиковый режим)	1943,430	0
Котельная п.Тартат	1003,420	1088
Котельная п.Новый путь	981,037	0
Котельная д.Шивера	750,773	877
Котельная баз отдыха	1084,598	1854