

Закрытое Акционерное Общество
«ИВЭНЕРГОСЕРВИС»

Юр. адрес: 153002, г. Иваново, ул.Шестернина, д. 3, Тел/факс: (4932) 37-22-02
ИНН 3731028511, КПП 370201001, ОГРН 1033700079951
ОКПО 44753410, ОКОНХ 71100
e-mail: office@ivenser.com

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
муниципального образования
«город Оренбург»
на период до 2033 года**

Актуализированная версия на 2019 г.



**Глава 10 Перспективные
топливные балансы**

**Книга 10 Перспективные
топливные балансы**

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ муниципального образования «город Оренбург» на период до 2033 года

Актуализированная версия на 2019 г.

Обосновывающие материалы

Глава 10. Перспективные топливные балансы

Книга 10. Перспективные топливные балансы

Генеральный директор

ЗАО «Ивэнергосервис»

_____ Е. В. Барочкин

«___» _____ 2019 г.

Содержание

Общие положения	5
Раздел 1. Расчет перспективных технико-экономических показателей работы Сакмарской ТЭЦ филиала «Оренбургский» ПАО "Т Плюс" на период 2019 – 2033 годы	6
1.1. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности Сакмарской ТЭЦ	6
1.1.1. Изменения мероприятий по переключению на СТЭЦ тепловых нагрузок котельных в Схемах теплоснабжения на 2018 г. и 2019 г.	6
1.1.2. Изменения в мероприятиях по переключению тепловых нагрузок котельных на новые БМК и новую котельную на ул. Уральской в Схемах теплоснабжения на 2018 г. и 2019 г.	9
1.1.3. Установленная и располагаемая мощность СТЭЦ в перспективном периоде 2018 – 2033 гг.	15
1.1.4. Тепловой баланс СТЭЦ с учетом перевода тепловых нагрузок 6-ти котельных и ввода в эксплуатацию на СТЭЦ нового водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч.	20
1.1.5. Реализации мероприятий по выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.	22
1.2. Перспективные расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования СТЭЦ на территории города Оренбург.	24
1.2.1. Ретроспективные данные об отпуске электрической и тепловой энергии с ТЭЦ и расходе и основного вида топлива на СТЭЦ в период 2014 – 2018 гг.	24
1.2.2. Общие положения	26
1.3. Расчет перспективных годовых объемов топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных города Оренбурга.	32
1.3.1. Сводные данные годового потребления топлива котельных г. Оренбурга установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в период 2018 – 2033 гг.	32
1.3.2. Сводные данные по изменению расхода условного топлива котельными г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в период 2018 – 2033 гг.	35
1.3.3. Сводные данные по изменению расхода условного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2018 – 2033 гг.	39
1.3.4. Перспективные расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования системы теплоснабжения города Оренбурга	41
1.4. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	42
1.4.1. Описание изменений в топливных балансах Сакмарской ТЭЦ в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.	42
1.4.2. Описание изменений в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне деятельности ЕТО № 1 и № 2 в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.	42
1.4.3. Описание изменений в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне деятельности ЕТО № 1, № 3, № 4 и № 5 в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.	43
Раздел 2. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории г. Оренбурга.	48
2.1. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего, необходимого для обеспечения нормативного функционирования Сакмарской ТЭЦ.	48
2.2. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных г. Оренбурга.	50

2.2.1. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных г. Оренбурга с установленной мощностью более 10 Гкал/ч.....	50
2.2.2. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных г. Оренбурга с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч	66
2.2.3. Сводные данные по изменению максимальных часовых расходов основного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг.....	86
Раздел 3. Расчет нормативных запасов аварийных видов топлива.....	88
3.1. Перспективные запасы аварийного и резервного топлива Сакмарской ТЭЦ.....	88
3.2. Перспективные запасы топлива на котельных	90
3.2.1. Общие положения	90
3.2.2. Запасы топлива на котельных, находящихся в эксплуатационной ответственности филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» в ЕТО № 1.....	90
3.2.3. Запасы топлива на ведомственных котельных.....	91
Раздел 4. Изменения в перспективных топливных балансах в Схеме теплоснабжения актуализированной в 2019 г. относительно предыдущей актуализации схемы теплоснабжения в 2018 г.	93
Список использованных источников.....	96

Общие положения

Глава 10 «Перспективные топливные балансы» включает в себя:

- расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии муниципального образования «город Оренбург»;
- результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии в г. Оренбурге нормативных запасов топлива;
- определение вида топлива, потребляемого источниками тепловой энергии в г. Оренбурге, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.
- расчет перспективных объемов суммарного потребления условного топлива Сакмарской ТЭЦ филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» и отопительными котельными в период 2018 – 2033 гг.;
- расчет перспективных запасов аварийного и резервного топлива Сакмарской ТЭЦ филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» на период 2019 – 2033 гг.;
- расчет перспективных топливных балансов котельных г. Оренбурга на период 2019 – 2033 гг.;
- расчет итоговых топливных балансов по источникам теплоснабжения г. Оренбурга на период 2019 – 2033 годы
- расчет перспективных максимальных часовых расходов основного топлива для зимнего и летнего периодов для Сакмарской ТЭЦ филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» и для котельных г. Оренбурга на период 2019 – 2033 гг.

Раздел 1. Расчет перспективных технико-экономических показателей работы Сакмарской ТЭЦ филиала «Оренбургский» ПАО "Т Плюс" на период 2019 – 2033 годы

1.1. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности Сакмарской ТЭЦ

1.1.1. Изменения мероприятий по переключению на СТЭЦ тепловых нагрузок котельных в Схемах теплоснабжения на 2018 г. и 2019 г.

В Схеме теплоснабжения г. Оренбурга на 2018 г. было запланировано переключение на Сакмарскую ТЭЦ с 01.01.2020 года тепловых нагрузок четырех котельных («Уральская», «Туркестанская», «Чкалова» и «Форштадт») с суммарной подключенной тепловой нагрузкой 44,4 Гкал/ч с выводом их из эксплуатации. С 01.01.2028 года было запланировано переключение на Сакмарскую ТЭЦ тепловых нагрузок трех котельных («Лесозащитная», «ФКУ ИК-1 УФСИН» и «4-й квартал» с суммарной подключенной тепловой нагрузкой 23,5 Гкал/ч с выводом котельных из эксплуатации.

В Схеме теплоснабжения г. Оренбурга на 2019 г. запланировано переключение на Сакмарскую ТЭЦ с 01.01.2020 года тепловых нагрузок **только двух котельных** («Уральская» и «Чкалова») с суммарной подключенной тепловой нагрузкой 28,6 Гкал/ч и тепловых нагрузок трех котельных («Лесозащитная», «ФКУ ИК-1» и «4-й квартал» с суммарной подключенной тепловой нагрузкой 23,5 Гкал/ч) с выводом котельных из эксплуатации. В Схеме теплоснабжения г. Оренбурга на 2018 г. было запланировано переключение на Сакмарскую ТЭЦ с 01.01.2021 года тепловых нагрузок котельной АО «ПО «Стрела». В Схеме теплоснабжения на 2019 г. это мероприятий осталось без изменений, за исключением срока переключения на Сакмарскую ТЭЦ, срок перенесен на 01.01.2022 г.

В табл. 1.1.1 приведено сравнение мероприятий по переключению тепловых нагрузок котельных на СТЭЦ в Схемах теплоснабжения на 2018 г. и на 2019 г.

Таблица 1.1.1

№ п/п	Схема на 2018 г				Схема на 2019 г.		
	Наименование закрываемой котельной	Передаваемая с котельных на СТЭЦ тепл. нагр., Гкал/ч	Годы реализации		Передаваемая с котельных на СТЭЦ тепл. нагр., Гкал/ч	Годы реализации	
			Начало работ	Вывод из эксплуатации котельных		Начало работ	Вывод из эксплуатации котельных
1	«Уральская»	14,9	2018	01.01.2020	14,9	2018	01.01.2020
2	«Туркестанская»	14,6	2018	01.01.2020	Не выводится из эксплуатации		
3	«Чкалова»	13,7	2018	01.01.2020		2018	01.01.2020
4	«Форштадт»	0,8	2018	01.01.2020	Не выводится из эксплуатации		
5	«Лесозащитная»	11,3	2026	01.01.2028	11,3	2026	01.01.2028
6	«ФКУ ИК-1»	2,3	2026	01.01.2028	2,3	2026	01.01.2028
7	«4-й квартал»	9,9	2026	01.01.2028	9,9	2026	01.01.2028
8	«ПО «Стрела»	35,3	2020	01.01.2022	35,3	2020	01.01.2022
9	Итого тепловая нагрузка передаваемая с котельных на СТЭЦ	102,8	2019	2028	87,4	2019	2028

Таким образом, в Схеме теплоснабжения г. Оренбурга на 2019 г. запланировано для переключения на СТЭЦ **вместо 8-ми только шесть котельных**. Сроки вывода из эксплуатации 6-ти котельных остались практически без изменений. Тепловая нагрузка потребителей, передаваемых на СТЭЦ снизилась с 102,8 Гкал/ч до 87,4 Гкал/ч или на 15,4 Гкал/ч.

На Сакмарской ТЭЦ вывод из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3 с тепловой мощностью 92 Гкал/ч перенесен с 01.01.2020 г. на 01.01.2022 г.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СИСТЕМНЫЙ ОПЕРАТОР
ЕДИНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»
(АО «СО ЕЭС»)

Китайгородский проезд, д. 7, стр. 3, Москва,
Россия, 109074
Тел.: (495) 627-83-55 Факс: (495) 627-95-15
E-mail: secc@so-ups.ru
<http://www.so-ups.ru>
ОКПО 59012820 ОГРН 1027700201352
ИНН/КПП 7705454461/770501001

Директору
Филиала «Оренбургский»
ПАО «Т Плюс»
Кожевникову Е.В.

19 ИЮН 2019

№ 32-Т-2-19-6898

на № _____ от _____

О выводе из эксплуатации
энергетического оборудования

Уважаемый Евгений Викторович!

По результатам рассмотрения заявлений о выводе из эксплуатации турбоагрегата № 3 Сакмарской ТЭЦ и турбоагрегата № 1 Каргалинской ТЭЦ филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс», представленных письмами от 07.05.2019 № 50800-18-01189, от 16.05.2019 № 50800-18-01261, сообщая следующее.

В соответствии с Правилами вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 26.07.2007 № 484 (далее – Правила), направляю заключения о возможности вывода из эксплуатации турбоагрегата № 3 Сакмарской ТЭЦ и турбоагрегата № 1 Каргалинской ТЭЦ (приложение).

Заключения сформированы в соответствии с требованиями национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 57285-2016 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Порядок подготовки заключений о возможности вывода из эксплуатации генерирующего оборудования электростанций, относящегося к объектам диспетчеризации. Нормы и требования», на основе проведенного АО «СО ЕЭС» анализа фактических и перспективных электроэнергетических режимов с целью выявления последствий, предусмотренных пунктами 31 и 43 Правил.

В соответствии с пунктом 42 Правил заключения направлены в Министерство энергетики Российской Федерации.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Член Правления, директор по
управлению развитием ЕЭС



А.В. Ильенко

Дацко Валерия Сергеевна
8(495)627-95-21

Рис. 1.1.1. Письмо № 32 – I – 2-19-6898 от 19 июня 2019 г.

Вывод из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3 перенесен с 01.01.2020 г. на 01.01.2022 г. в связи с письмом № 32 – I – 2-19-6898 от 19 июня 2019 г. от члена Правления, директора по управлению развитием АО «СО ЕЭС» А.В. Ильенко в адрес

директора филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс». В письме сообщается, что вывод турбоагрегата ст. № 3 (Т-50-130) Сакмарской ТЭЦ должен быть приостановлен в связи с превышением в летних режимах работы электрических сетей максимально допустимого перетока активной мощности в контролируемом сечении КС-2.

Письмо № 32 – I – 2-19-6898 от 19 июня 2019 г. приведено на рис. 1.1.1, Приложение к Письму № 32 – I – 2-19-6898 от 19 июня 2019 г. приведено на рис. 1.1.2.

Приложение
к письму АО «СО ЕЭС»
от 19 ИЮН 2019г. № 32-1-19-6898

Заключение о возможности вывода из эксплуатации турбоагрегата № 3 Сакмарской ТЭЦ Филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс»

По результатам проведенного АО «СО ЕЭС» анализа схемно-режимной ситуации вывод из эксплуатации турбоагрегата № 3 Сакмарской ТЭЦ с 01.01.2020 может привести к последствиям, предусмотренным пунктами 31 и 43 Правил вывода объектов электроэнергетики в ремонт и из эксплуатации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 26.07.2007 № 484 (далее – Правила).

Выполненные АО «СО ЕЭС» расчеты электроэнергетических режимов на перспективный период показали, что после вывода из эксплуатации турбоагрегата № 3 Сакмарской ТЭЦ в режимах летних максимальных нагрузок после нормативного возмущения в нормальной схеме – отключения АТ1(2) ПС 220 кВ Каргалинская происходит превышение максимально допустимого перетока активной мощности в контролируемом сечении КС-2. Для ввода параметров электроэнергетического режима в допустимую область требуется ввод графиков временного ограничения режима потребления электрической энергии (мощности).

Вывод из эксплуатации турбоагрегата № 3 Сакмарской ТЭЦ должен быть приостановлен, а указанный объект – поддерживаться в рабочем состоянии в период до выполнения мероприятий, направленных на устранение определенных пунктами 31 и 43 Правил последствий.

Учитывая вышеизложенное, руководствуясь Правилами, АО «СО ЕЭС» предлагает Министерству энергетики Российской Федерации приостановить вывод из эксплуатации турбоагрегата № 3 Сакмарской ТЭЦ на максимально возможный срок, определённый в соответствии с Правилами.

Рис. 1.1.2. Приложение к Письму № 32 – I – 2-19-6898 от 19 июня 2019 г.

1.1.2. Изменения в мероприятиях по переключению тепловых нагрузок котельных на новые БМК и новую котельную на ул. Уральской в Схемах теплоснабжения на 2018 г. и 2019 г.

Изменения в мероприятиях по переключению тепловых нагрузок котельных на новые БМК и новую котельную на ул. Уральской в Схемах теплоснабжения актуализированных на 2018 г. и 2019 г. приведены в табл. 1.1.2.

Таблица 1.1.2

№ п/п	Схема на 2018 г					Схема на 2019 г.	
	Наименование котельной	Расп. мощ., Гкал/ч	Присоед. нагрузка потр., Гкал/час	Источник тепловой мощности, на который переключается нагрузка и его тепл. мощность	Дата ввода в эксплуатацию новой котельной	Начало работ	Дата ввода в эксплуатацию новой котельной
	Переключение на новую БМК тепловых нагрузок котельной «Оренбургская»						
1	Оренбургская	122,5	29,3	БМК «Оренбургская» тепл. мощ. 35 Гкал/ч	с 01.01.2021 г.	Мероприятие запланировано в Схеме 2019 г. без изменений	
	Переключение на новую котельную на ул. Уральской						
1	11-й Квартал	13,6	5,6	Новая автоматизированная котельная на ул. Уральской тепловой мощностью 100,0 Гкал/ч	с 01.01.2024 г.	Мероприятие запланировано в Схеме 2019 г. с изменениями сроков ввода в эксплуатацию с 2024 г. на 2025 г.	с 01.01.2025
2	67-й Городок	14,4	6,6		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
3	Пединститут	11,5	1,7		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
4	8-й Квартал	11,3	5,3		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
5	Школа милиции	10,3	4,0		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
6	Набережная	6,0	4,1		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
7	ОГАУ	7,2	6,8		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
8	Кадетский корпус	5,8	4,0		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
9	СОК	1,4	0,5		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
10	9-й Квартал	3,9	2,3		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
11	7-й Квартал	8,9	3,2		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
12	ГПТУ-10	8,6	4,2		с 01.01.2024 г.		с 01.01.2025
	Итого по 12-ти котельным	102,9	48,3				
	Переключение на новые БМК тепловых нагрузок котельных ПАО «ОХПП» ОАО «Оренб. комбикор. завод», ОЛРЗ филиала АО «Желдорреммаш»						
13	ПАО «ОХПП»	3,85	0,4	БМК ОХПП мощностью 0,5 Гкал/ч	-	Мероприятия признаны экономически неэффективными	
14	ОАО «Оренб. комбикор. з-д»	7,0	0,44	БМК «ОКЗ» мощностью 0,5 Гкал/ч	-		
15	ООЛРЗ фил. АО «Желдорреммаш»	46,6	4,9	БМК «Желдоррем-маш» тепловой мощ. 6,0 Гкал/ч	-		
	Переключение на новые БМК тепловых нагрузок пяти котельных: «УВД, Трикотажная фабрика», «МЧ», «ЖСК» и «Ногина»						
16	Гаражи УВД	3,9	1,5	БМК «УВД и Трикотажная фабрика» тепловой мощностью 8,0 Гкал/ч	с 01.01.2026 г.	Мероприятие запланировано в Схеме 2019 г. без изменений	
17	Трикотажная фабрика	13,8	4,5				
	Итого по 2-м котельным	17,7	6,0				

№ п/п	Схема на 2018 г					Схема на 2019 г.	
	Наименование котельной	Расп. мощ., Гкал/ч	Присоед. нагрузка потр., Гкал/час	Источник тепловой мощности, на который переключается нагрузка и его тепл. мощность	Дата ввода в эксплуатацию новой котельной	Начало работ	Дата ввода в эксплуатацию новой котельной
18	МЧ	9,3	5,2	Новая БМК «МЧ, ЖСК, Ногина» тепловой мощностью 12 Гкал/ч	с 01.01.2022 г.	Мероприятие запланировано в Схеме 2019 г. с изменениями сроков ввода в эксплуатацию с 2022 г. на 2024 г.	
19	ЖСК	9,2	3,1				
20	Ногина	1,8	1,7				
	Итого по 3-м котельным	20,3	10,0				
	Мероприятия по переводу тепловых нагрузок сельских котельных на источники индивидуального теплоснабжения						
21	«Бердянка»	1,9	0,6	Индивидуальные источники теплоснабжения	с 01.01.2020 г.	Мероприятия признаны экономически неэффективными	
22	«Каргала»	9,2	1,8		с 01.01.2020 г.		
24	«Краснохолм»	3,5	1,7	Индивидуальные источники теплоснабжения	с 01.01.2020 г.	Мероприятие запланировано в Схеме 2019 г. с изменениями сроков ввода в эксплуатацию с 2020 г. на 2022 г.	
25	«Городище»	1,9	0,6	Индивидуальные источники теплоснабжения	с 01.01.2020 г.	Мероприятия признаны экономически неэффективными	
26	«Нижнесакмарская»	2,9	1,0		с 01.01.2020 г.		
	Итого по переключаемым котельным на новые БМК и котельную на ул. Уральская						
1	Оренбургская	122,5	29,3	35,0			
2	Итого по 12-ти котельным	102,9	48,3	100,0			
3	Итого по 2-м котельным	17,7	6,0	8,0			
4	Итого по 3-м котельным	20,3	10,0	12,0			
5	«Краснохолм»	3,5	1,7	Инд. источники тепл. мощности			
	Итого по	266,9	95,3	155			
	Строительству новых БМК вместо 16-ти существующих котельных						
	Котельные с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч						
1	Гугучинская	16,7	8,1	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
2	Чичерина	24	8,6	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
3	Янтарь-92	13,8	8,6	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
4	Советская	24	7,8	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
5	Дубки	13	4,5	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
6	Харьковская	18	8,8	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
7	Мебельная фабрика	10,6	5,4	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
8	Мебельный комбинат	10,9	4,7	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
9	ЖДТ	14,4	7,9	БМК	-	01.01.022	01.01.2025 г.
	Итого	145,4	64,4				
	Котельные с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч						
1	Стройгородок	3,6	1,6	БМК		01.01.022	01.01.2025 г.
2	Победы	9,1	3,4	БМК		01.01.022	01.01.2025 г.
3	Тубдиспансер	4,2	2,4	БМК		01.01.022	01.01.2025 г.
4	ДС № 77	7,0	3,8	БМК		01.01.022	01.01.2025 г.

№ п/п	Схема на 2018 г					Схема на 2019 г.	
	Наименование котельной	Расп. мощ., Гкал/ч	Присоед. нагрузка потр., Гкал/час	Источник тепловой мощности, на который переключается нагрузка и его тепл. мощность	Дата ввода в эксплуатацию новой котельной	Начало работ	Дата ввода в эксплуатацию новой котельной
5	БВЛ	4,8	1,2	БМК		01.01.022	01.01.2025 г.
6	Третьяка	5,3	5,3	БМК		01.01.022	01.01.2025 г.
7	ГПТУ-16	2,6	1,4	БМК		01.01.022	01.01.2025 г.
	Итого	36,6	13,1				
	Всего по 16-ти котельным (БМК)	182,0	77,5				

Таким образом, в актуализированной Схеме теплоснабжения г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг. запланирован вывод из эксплуатации 41 котельной (22 – с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч и 19 котельных с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч). В то же время в этот период запланирован ввод 19-ти блочно-модульных котельных (БМК «УВД и Трикотажная фабрика» и БМК «МЧ, ЖСК, Ногина» и БМК «Оренбургская», БМК «Гугучинская», БМК «Чичерина», БМК «Янтарь-92», БМК «Советская», БМК «Дубки», БМК «Харьковская», БМК «Мебельная фабрика», БМК «Мебельный комбинат», БМК «ЖДТ», БМК «Стройгородок», БМК «Победы», БМК «Тубдиспансер», БМК «Д/с № 77», БМК «БВЛ», БМК «Третьяка» и БМК «ГПТУ-16»).

Суммарная тепловая мощность «нетто» 19-ти новых БМК составит 157,0 Гкал/ч (54,0 Гкал/ч – суммарная тепловая мощность «нетто» БМК «УВД и Трикотажная фабрика» и БМК «МЧ, ЖСК, Ногина» и БМК «Оренбургская» и 103 Гкал/ч – суммарная тепловая мощность «нетто» 16-ти БМК).

Кроме ввода в эксплуатацию 19-ти БМК запланировано строительство одной котельной тепловой мощностью 100 Гкал/ч на ул. Уральской. Таким образом, тепловая мощность «нетто» новых БМК и котельной составит 257 Гкал/ч.

В актуализированной Схеме теплоснабжения г. Оренбурга в период 2020 – 2028 гг. **запланирован вывод из эксплуатации 41-й котельной.**

1) Тринадцать котельных с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч: «Уральская», «Чкалова», «Оренбургская», АО «ПО Стрела», «Лесозащитная», «ФКУ ИК-1 УФСИН», «4-й квартал», Пединститут, 8-й Квартал, 11-й Квартал, 67-й Городок, Трикотажная фабрика и Школа милиции с суммарной тепловой мощностью 446,5 Гкал/ч и подключенной тепловой нагрузкой 195,4 Гкал/ч.

В табл. 1.1.3 приведены располагаемая тепловая мощность и присоединенная тепловая нагрузка потребителей котельных с тепловой мощностью более 10 Гкал/ч, тепловые нагрузки которых запланированы к переключению в период 2020 – 2028 гг.

Таблица 1.1.3

№ п/п	Наименование котельной	Вывод располагаемой тепловой мощности, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка к выводимым котельным, Гкал/ч	Ввод новых мощностей, на БМК, Гкал/ч
1	Котельная Оренбургская	122,5	29,3	35,0
2	Котельная «Уральская»	24,0	13,7	0,0
3	Котельная «Чкалова»	32,0	14,9	0,0
4	Котельная «Лесозащитная»	13,8	11,3	0,0

№ п/п	Наименование котельной	Вывод располагаемой тепловой мощности, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка к выводимым котельным, Гкал/ч	Ввод новых мощностей, на БМК, Гкал/ч
5	Котельная «ФКУ ИК-1 УФСИН»	19,5	2,3	0,0
6	Котельная «4-й квартал»	13,8	9,9	0,0
7	Котельной АО «ПО «Стрела»	197,0	35,3	0,0
8	Котельная Трикотажная фабрика	13,8	4,5	0,0
9	Котельная 11-й Квартал	13,6	5,6	0,0
10	Котельная 67-й Городок	14,4	6,6	0,0
11	Котельная Пединститут	11,5	1,7	0,0
12	Котельная 8-й Квартал	11,3	5,3	0,0
13	Школа милиции	10,3	4,0	0,0
	Итого	497,5	144,4	35

2) Двенадцать котельных с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч: Кадетский корпус, Набережная, СОК, ОГАУ, 7-й Квартал, 9-й Квартал, ГПТУ-10, ЖСК, Ногина, МЧ, Гаражи УВД и Краснохолм. В табл. 1.1.4 приведены располагаемая тепловая мощность и присоединенная тепловая нагрузка котельных с мощностью менее 10 Гкал/ч, тепловые нагрузки которых запланированы к переключению в период 2020 – 2028 гг.

Таблица 1.1.4

№ п/п	Наименование котельной	Вывод располагаемой тепловой мощности, Гкал/ч	Присоединенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	Ввод новых мощностей, Гкал/с
1	Котельная Набережная	6,0	4,1	0,0
2	Котельная ОГАУ	7,2	6,8	0,0
3	Котельная Кадетский корпус	5,8	4,0	0,0
4	Котельная СОК	1,4	0,5	0,0
5	Котельная 9-й Квартал	3,9	2,3	0,0
6	Котельная 7-й Квартал	8,9	3,2	0,0
7	Котельная ГПТУ-10	8,6	4,2	0,0
8	Котельная Гаражи УВД	3,9	1,5	0,0
9	Котельная МЧ	9,3	5,2	0,0
10	Котельная ЖСК	9,2	3,1	0,0
11	Котельная Ногина	1,8	1,7	0,0
12	Котельная Краснохолм	3,5	1,7	0,0
	Итого	69,5	38,3	

3) Мероприятие по переключению тепловых нагрузок 16-ти котельных на БМК предполагают проведение работ по строительству новых блочно-модульных котельных вместо морально устаревших существующих котельных в период 2023 – 2025 гг. Перечень котельных, планируемых к выводу из эксплуатации и установленная мощность новых БМК приведена в табл. 1.1.5.

Таблица 11.5. Перечень котельных, планируемых к выводу из эксплуатации и установленная мощность новых БМК

№ п/п	Наименование котельной	Уст. мощность котельной, Гкал/ч	Мощ. кот. «нетто», Гкал/ч	Присоединенная нагрузка к БМК, Гкал/ч	Уст. мощность новой БМК, Гкал/ч	Уст. тепловая мощ. «нетто» БМК, Гкал/ч	Срок ввода в эксплуатацию БМК
Котельные с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч							
1	Гугучинская	16,7	16,2	8,1	10,2	10,0	с 01.01.2025
2	Чичерина	24,0	23,2	8,6	10,2	10,0	с 01.01.2025
3	Янтарь-92	13,8	13,4	8,6	10,2	10,0	с 01.01.2025
4	Советская	24,0	23,3	7,8	10,2	10,0	с 01.01.2025

№ п/п	Наименование котельной	Уст. мощность котельной, Гкал/ч	Мощ. кот. «нетто», Гкал/ч	Присоединённая нагрузка к БМК, Гкал/ч	Уст. мощность новой БМК, Гкал/ч	Уст. тепловая мощ. «нетто» БМК, Гкал/ч	Срок ввода в эксплуатацию БМК
5	Дубки	13,0	12,6	4,5	6,1	6,0	с 01.01.2025
6	Харьковская	18,0	17,4	8,8	10,2	10,0	с 01.01.2025
7	Меб. фабрика	10,6	10,3	5,4	7,1	7,0	с 01.01.2025
8	Меб. комбинат	10,9	10,3	4,7	6,1	6,0	с 01.01.2025
9	ЖДТ	14,4	14,0	7,9	10,2	10,0	с 01.01.2025
	Итого	145,4	140,7	64,4	80,5	79,0	
	Снижение уст. теп. мощ. по 9 котельным	64,9	61,7				
Котельные с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч							
1	Стройгородок	3,6	3,5	1,6	2,1	2,1	с 01.01.2025
2	Победы	9,1	8,8	3,0	4,1	4,0	с 01.01.2025
3	Тубдиспансер	4,2	4,1	2,5	3,1	3,0	с 01.01.2025
4	ДС № 77	7,0	6,8	3,4	4,6	4,5	с 01.01.2025
5	БВЛ	4,8	4,7	1,2	1,6	1,6	с 01.01.2025
6	Третьяка	5,3	5,2	5,0	6,9	6,8	с 01.01.2025
7	ГПТУ-16	2,6	2,5	1,4	1,8	1,8	с 01.01.2025
	Итого	36,6	35,6	13,1	24,9	23,8	
	Снижение уст. теп. мощ. по 7-ми котельным	12,4	11,8				
	Всего по 16-ти котельным и БМК	182,0	176,3	77,5	104,7	102,8	
	Снижение уст. теп. мощ. 16-ти БМК по сравнению с теп. мощ. котельных	77,3	73,5				

Таким образом, в актуализированной Схеме теплоснабжения г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг. запланирован вывод из эксплуатации 41 котельной (22 – с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч и 19 котельных с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч). В то же время в этот период запланирован ввод 19-ти блочно-модульных котельных (БМК «УВД и Трикотажная фабрика» и БМК «МЧ, ЖСК, Ногина» и БМК «Оренбургская», БМК «Гугучинская», БМК «Чичерина», БМК «Янтарь-92», БМК «Советская», БМК «Дубки», БМК «Харьковская», БМК «Мебельная фабрика», БМК «Мебельный комбинат», БМК «ЖДТ», БМК «Стройгородок», БМК «Победы», БМК «Тубдиспансер», БМК «Д/с № 77», БМК «БВЛ», БМК «Третьяка» и БМК «ГПТУ-16»). Суммарная тепловая мощность «нетто» 19-ти новых БМК составит 157,0 Гкал/ч (54,0 Гкал/ч – суммарная тепловая мощность «нетто» БМК «УВД и Трикотажная фабрика» и БМК «МЧ, ЖСК, Ногина» и БМК «Оренбургская» и 103 Гкал/ч – суммарная тепловая мощность «нетто 16-ти БМК).

Кроме ввода в эксплуатацию 19-ти БМК запланировано строительство одной котельной тепловой мощностью «нетто» 98,0 Гкал/ч на ул. Уральской. Таким образом, тепловая мощность «нетто» новых БМК и котельной составит 255 Гкал/ч.

Общий вывод тепловых мощностей котельных г. Оренбурга за период 2019 - 2033 гг. составит 730,0 Гкал/ч и без ввода новых мощностей располагаемая тепловая мощность «нетто» котельных г. Оренбурга снизилась бы с 1041 Гкал/ч до 311,0 Гкал/ч.

Благодаря вводу в эксплуатацию 19-ти новых БМК и одной котельной на ул. Уральская, тепловая мощность «нетто» котельных г. Оренбурга с увеличится на 255 Гкал/ч и составит в 2033 г. 566,0 Гкал/ч. Таким образом, реальное снижение тепловой мощности «нетто» котельных г. Оренбурга за период 2019 – 2033 гг. составит $1041 - 566 = 475$ Гкал/ч или на 45,4 %.

Тепловая мощность «нетто» всех котельных в 2033 г. будет 566,0 Гкал/ч.

К 2033 году количество источников в Схеме теплоснабжения г. Оренбурга сократится на 21 котельную и составит 57 котельных и БМК, а также СТЭЦ.

На графике рис. 1.1.3 приведены данные об изменении располагаемой тепловой мощности «нетто» котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг.

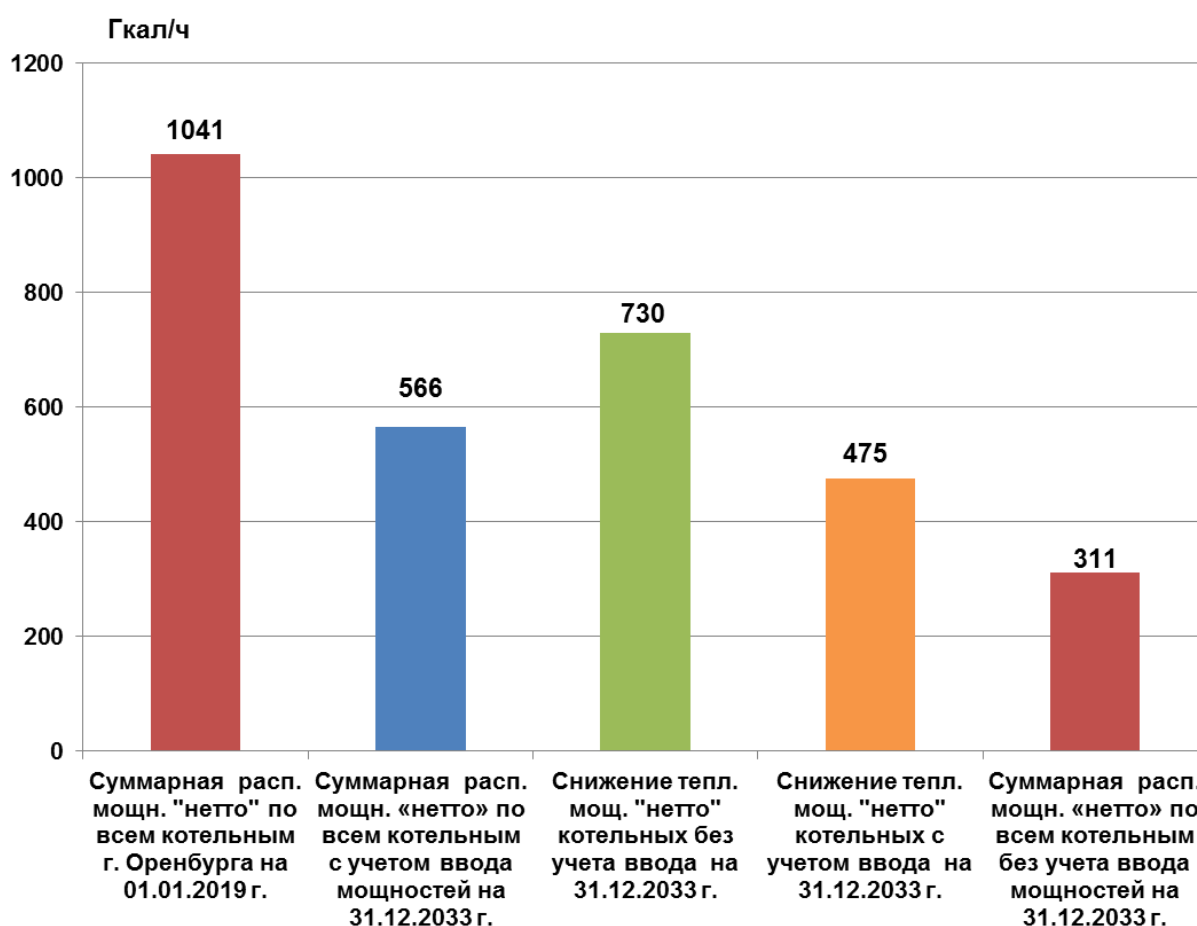


Рис. 1.1.3. Изменение тепловой мощности котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг.

К 2033 году количество источников в Схеме теплоснабжения г. Оренбурга сократится на 21 котельную и составит 57 котельных и БМК, а также СТЭЦ.

1.1.3. Установленная и располагаемая мощность СТЭЦ в перспективном периоде 2018 – 2033 гг.

На период 2018-2033 годы в связи перспективами развития потребителей тепловой энергии г. Оренбурга прогнозируется изменение тепловых и электрических нагрузок генерирующих источников. Установленная тепловая мощность Сакмарской ТЭЦ по состоянию 01.12.2017 г. – 1 576 Гкал/ч, из которой тепловая мощность отборов паровых турбин 836 Гкал/ч, мощность пиковых водогрейных котлов 740 Гкал/ч. Тепловая мощность отборов паровых турбин складывается из мощности теплофикационных отборов – 666 Гкал/ч и мощности производственных отборов – 170 Гкал/ч. Актуализированная схема теплоснабжения предполагает изменения в составе существующего оборудования на станции.

Намечен вывод из эксплуатации с **01.01.2022 г.** турбоагрегата Т-50-130 с тепловой мощностью 92 Гкал/ч. С 01.01.2028 г. на СТЭЦ запланирован ввод в эксплуатацию водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч.

Технические характеристики турбоагрегатов Сакмарской ТЭЦ по состоянию на 01.12.2017 г. приведены в табл. 1.1.4.

Таблица 1.1.4

№ п/п	Наименование показателя, единицы измерения	Значение показателя					
		ПТ-65-130/13 ст. № 1	ПТ-65/75-130/13 ст. № 2	Т-50-130 ст. № 3	Т-60-130 ст. № 4	Т-110/120-130 ст. № 5	Т-110/120-130 ст. № 6
1	Номинальная электрическая мощность, МВт	65	65	50	60	110	110
2	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч, в том числе тепловая мощность отборов:	147	147	92	100	175	175
3	производственного	85	85	-	-	-	-
4	теплофикационного	62	62	92	100	175	175
5	Регулируемый производственный отбор:						
5.1	номинальное давление пара, кгс/см ²	13	13	-	-	-	-
5.2	диапазон изменения давления, кгс/см ²	10÷16	10÷16	-	-	-	-
5.3	номинальный расход пара, т/ч	140	140	-	-	-	-
6	Регулируемый теплофикационный отбор:						
6.1	номинальное давление пара, кгс/см ²	1,2	1,2	–	–	–	–
6.2	номинальный расход пара, т/ч	115	115	176	204	350	350
7	Год ввода в эксплуатацию	2010	2004	1972	2008	1985	1986

В актуализированной Схеме теплоснабжения г. Оренбурга на период 2018 – 2033 гг. намечены мероприятия по продлению срока службы паровых турбин ПТ-65/75-130/13 ст. № 1 и ст. № 2, Т-60-130 ст. № 4, Т-110/120-130 ст. № 5 и ст. № 6.

Технические характеристики паровых котлов Сакмарской ТЭЦ приведены в табл. 1.1.5.

Таблица 1.1.5

Ст. №	Тип котла	Параметры пара		Паропроизводительность, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
		Давление, кгс/см ²	Температура, °С		
1	ТГМ 84А	140	560	420	1969
2	ТГМ 84А	140	560	420	1970
3	ТГМ 84Б	140	560	420	1971
4	ТГМЕ 464	140	560	500	1985
5	ТГМЕ 464	140	560	500	1986

В актуализированной Схеме теплоснабжения г. Оренбурга на период 2018 – 2033 гг. не предусмотрен вывод из эксплуатации паровых котлов Сакмарской ТЭЦ. В период 2018 – 2033 гг. намечены мероприятия по продлению срока службы паровых котлов ТГМ 84А ст. № 1, ТГМ 84Б ст. № 2 и ст. № 3, ТГМЕ 464, ст. № 4 и ст. № 5.

Технические характеристики водогрейных котлов Сакмарской ТЭЦ по состоянию на 01.12.2017 г. приведены в табл. 1.1.6.

Таблица 1.1.6

Ст. №	Тип (марка) котла	Теплофикационная мощность, Гкал/ч	Температура сетевой воды на входе / выходе, °С	Расход сетевой воды, т/ч	Год ввода в эксплуатацию
1	ПТВМ-100	100	70 – 110 / 150	1500-2140	1977
2	ПТВМ-100	100	70 – 110 / 150	1500-2140	1979
3	КВГМ-180	180	70 – 110 / 150	4000-4900	1981
4	КВГМ-180	180	70 – 110 / 150	4000-4900	1982
5	КВГМ-209-150	180	70 – 110 / 150	4000-4900	1992

Таким образом, в период 2019 – 2033 гг. намечены следующие мероприятия на основном оборудовании СТЭЦ:

1. С **01.01.2022 г.** запланирован вывод из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3 тепловой мощностью 92 Гкал/ч.

2. В период 2020 – 2033 гг. намечены мероприятия по продлению срока службы паровых турбин ПТ-65/75-130/13 ст. № 1 и ст. № 2, Т-60-130 ст. № 4, Т-110/120-130 ст. № 5.

3. В период 2021 – 2022 гг. намечены мероприятия по продлению срока службы паровых котлов ТГМ 84А ст. № 1, ТГМ 84Б ст. № 2 и ст. № 3, ТГМЕ 464, ст. № 4 и ст. № 5.

4. В период 2020 – 2033 гг. намечены мероприятия по продлению срока службы водогрейных котлов КВГМ-180 ст. № 3, ст. № 4 и КВГМ-209-150 ст. № 5.

5. С 01.01.2028 г. запланирован ввод в эксплуатацию нового водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч.

В актуализированной Схеме теплоснабжения г. Оренбурга на 2019 г. предложена установка нового водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч на месте выведенного в настоящее время в консервацию водогрейного котла ПТВМ-100 ст. № 1 в с 01.01.2028 г.

С **01.01.2022 г.** на СТЭЦ запланирован вывод из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3 тепловой мощностью **92 Гкал/ч**. Таким образом, располагаемая тепловая мощность

СТЭЦ с 01.01.2022 г. составит 1 284 Гкал/ч, располагаемая среднегодовая тепловая мощность «нетто» – 1258 Гкал/ч. С учетом ввода нового водогрейного котла тепловой мощностью **100 Гкал/ч** с 01.01.2028 года располагаемая среднегодовая тепловая мощность «нетто» СТЭЦ составит **1358 Гкал/ч**.

В период с 01.01.2019 г. по 31.12.2033 г. перспективная тепловая нагрузка СТЭЦ с учетом снижения тепловой нагрузки за счет мероприятий по энергосбережению у потребителей увеличится. Реальный прирост тепловой нагрузки на СТЭЦ составит $1\,091,8 - 978,4 = 113,4$ Гкал/ч за 15 лет в период 2019 – 2033 гг.

Схема теплоснабжения г. Оренбурга в период 2019 – 2022 гг. предусматривает вывод из эксплуатации 3-х котельных (Уральская, Чкалова, и ОАО «ПО «Стрела») и передачу тепловых нагрузок выводимых котельных на СТЭЦ в количестве **63,9 Гкал/ч**.

Схема теплоснабжения г. Оренбурга в период 2025 – 2027 гг. предусматривает вывод из эксплуатации 3 котельных («Лесозащитная», «ФКУ ИК-1» и «4-й квартал») и передачу тепловых нагрузок выводимых котельных на СТЭЦ в количестве **23,5 Гкал/ч**.

В табл. 1.1.7 приведены данные по перспективным изменениям тепловой нагрузки, подключаемой к Сакмарской ТЭЦ в период 2019 – 2033 гг. за счет передачи тепловых нагрузок 6-ти выводимых котельных в количестве **87,4 Гкал/ч**.

Таблица 1.1.7

№ п/п	Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029-2033 гг.
1	Располагаемая тепловая мощность «нетто» СТЭЦ, Гкал/ч	1350	1350	1350	1258	1258	1258*	1258*
2	Вывод на СТЭЦ из эксплуатации с 01.01.2022 г. года турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3 с тепловой мощностью 92 Гкал/ч;			- 92				
3	Расчетная тепловая нагрузка СТЭЦ с учетом мероприятий по энергосбережению у существующих потребителей и подключению зон нового строительства, Гкал/ч	994,2	1 010,1	1 027,0	1 034,4	1 039,4	1 072,4	1 091,8
4	Переключение на СТЭЦ тепловых нагрузок котельных Уральская, Чкалова, Гкал/ч	-	28,6	-	-		-	-
5	Переключение на СТЭЦ тепловых нагрузок котельной АО «ПО «Стрела», Гкал/ч	-	-		35,3		-	-

№ п/п	Наименование	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029-2033 гг.
6	Переключение на СТЭЦ тепловых нагрузок котельной «Лесозащитная» и котельной ФКУ ИК-1 УФСИН, и «4-й квартал», Гкал/ч	-		-	-		23,5	-
7	Итого тепловая нагрузка переключаемых на СТЭЦ 6-ми котельных с нарастающим итогом, Гкал/ч		28,6	28,6	63,9	63,9	87,4	87,4
8	Суммарная расчетная тепловая нагрузка с учетом мероприятий по энергосбережению у существующих потребителей, подключению зон нового строительства и переключению тепловых нагрузок 6-ти котельных, Гкал/ч	994,3	1 038,7	1 055,6	1 098,3	1 103,3	1 159,8	1 179,2
9	Резерв тепловой мощности «нетто» Сакмарской ТЭЦ, Гкал/ч	355,7	311,3	294,4	159,7	154,7	98,2	78,8
10	Доля резерв тепловой мощности «нетто» Сакмарской ТЭЦ, %	26,3	23,1	21,8	12,7	12,3	7,8	6,3

***Без учета ввода в эксплуатацию водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч с 01.01.2028 г.**

Соотношение присоединённой тепловой нагрузки потребителей с располагаемой тепловой мощности Сакмарской ТЭЦ, а также резерв тепловой мощности СТЭЦ по годам расчётного периода (2019 – 2033 гг.) с учетом изменения состава основного оборудования и с учетом перевода тепловых нагрузок 6-ти котельных на СТЭЦ представлен в табл. 1.1.8.

Таблица 1.1.8

Год	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 г.	2029-2033 гг.
Располагаемая тепловая мощность «нетто» СТЭЦ, Гкал/ч	1350	1350	1350	1258	1258	1258	1258
Подключенная тепловая нагрузка к СТЭЦ на конец текущего года, Гкал/ч	994,3	1 038,7	1 055,6	1 098,3	1 103,3	1 159,8	1 179,2
Резерв тепловой мощности СТЭЦ, Гкал/ч	355,7	311,3	294,4	159,7	154,7	98,2	78,8
Доля резерва от тепловой мощности нетто в %	26,3	23,1	21,8	12,7	12,3	7,8	6,3

Соотношение присоединённой тепловой нагрузки потребителей и располагаемой тепловой мощности Сакмарской ТЭЦ с учетом перевода тепловых нагрузок 6-ти котельных на СТЭЦ без учета ввода в эксплуатацию водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч с 01.01.2028 г. показано на рис. 1.1.4.



Рис. 1.1.4. Соотношение присоединённой тепловой нагрузки потребителей и располагаемой тепловой мощности Сакмарской ТЭЦ с учетом перевода тепловых нагрузок 6-ти котельных на СТЭЦ

Изменение резерва тепловой мощности «нетто» СТЭЦ в период 2019 – 2033 гг. при присоединении тепловых нагрузок зон нового строительства с учетом мероприятий по энергосбережению у потребителей и при переключении тепловых нагрузок 6-ти котельных приведено на графике рис. 1.1.5.

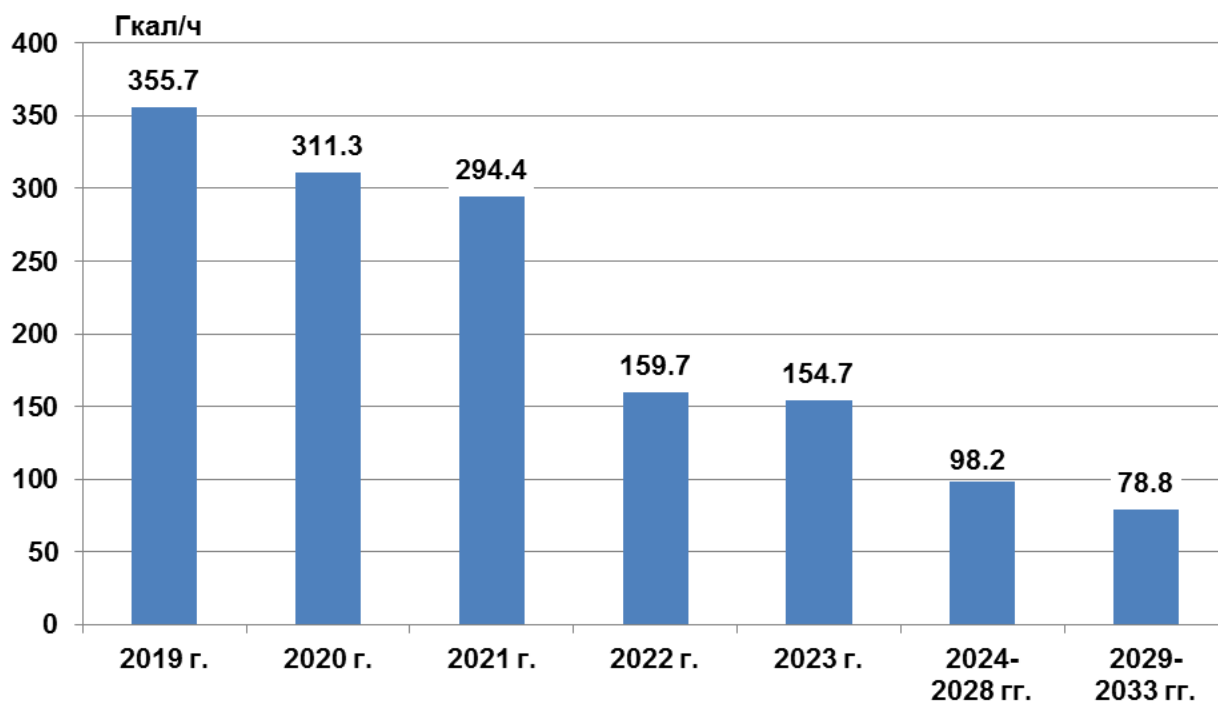


Рис. 1.1.5. Изменение резерва тепловой мощности «нетто» СТЭЦ в период 2019 – 2033 гг. при присоединении тепловых нагрузок зон нового строительства с учетом мероприятий по энергосбережению у потребителей и при переключении тепловых нагрузок 6-ти котельных

1.1.4. Тепловой баланс СТЭЦ с учетом перевода тепловых нагрузок 6-ти котельных и ввода в эксплуатацию на СТЭЦ нового водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч

Соотношение присоединённой тепловой нагрузки потребителей с учетом передаваемых на СТЭЦ тепловых нагрузок, выводимых из эксплуатации 6-ти котельных, ввода в эксплуатацию нового водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч с 01.01.2028 г. и располагаемой тепловой мощности СТЭЦ, представлен в табл. 1.1.9 и на графике рис. 1.1.6.

Таблица 1.1.9

Год	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Располагаемая тепловая мощность СТЭЦ «нетто», Гкал/ч	1350	1350	1350	1258	1258	1358	1358
Вывод из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3			-92				
Ввод в эксплуатацию водогрейного котла						+100	
Суммарная расчетная тепловая нагрузка с учетом мероприятий по энергосбережению у существующих потребителей, подключению зон нового строительства и переключению тепловых нагрузок 6-ти котельных, Гкал/ч	994,3	1 038,7	1 055,6	1 098,3	1 103,3	1 159,8	1 179,2
Резерв тепловой мощности, Гкал/ч	355,7	311,3	294,4	159,7	154,7	198,2	178,8
Доля резерва тепловой мощности в %	26,3	23,1	21,8	12,7	12,3	14,6	13,2



Рис. 1.1.6. Соотношение присоединённой тепловой нагрузки потребителей с учетом передаваемых на СТЭЦ тепловых нагрузок, выводимых из эксплуатации 6-ти котельных, ввода в эксплуатацию нового водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч и располагаемой тепловой мощности СТЭЦ

Изменение резерва тепловой мощности «нетто» СТЭЦ в период 2019 – 2033 гг. при присоединении тепловых нагрузок зон нового строительства с учетом передаваемых на СТЭЦ тепловых нагрузок 6-ти котельных и ввода в эксплуатацию водогрейного котла мощностью 100 Гкал/ч приведено на графике рис. 1.1.7.

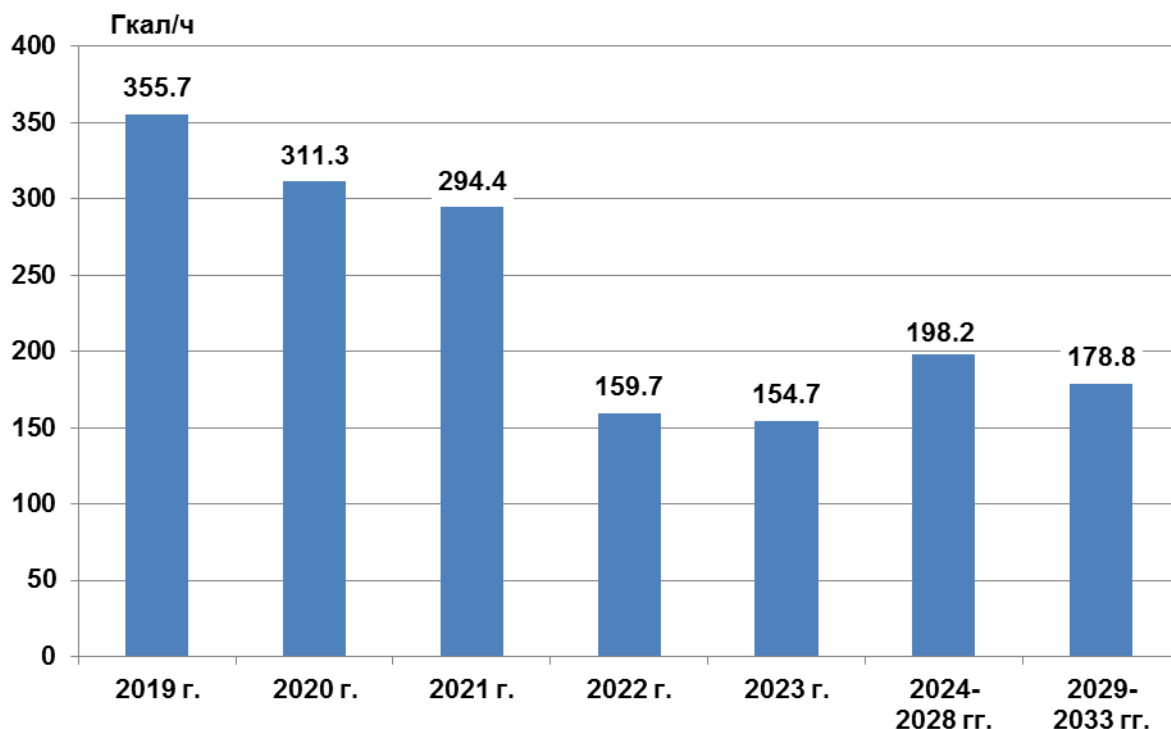


Рис. 1.1.7. Изменение резерва тепловой мощности «нетто» СТЭЦ в период 2019 – 2033 гг. при присоединении тепловых нагрузок зон нового строительства с учетом передаваемых на СТЭЦ тепловых нагрузок 6-ти котельных и ввода в эксплуатацию водогрейного котла тепловой мощностью 100 Гкал/ч

1.1.5. Реализации мероприятий по выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии

При реализации мероприятий по выводу из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии в актуализированной Схеме теплоснабжения г. Оренбурга предложены **две группы мероприятий**:

В первой группе мероприятий предусмотрен вывод котельных из эксплуатации и передача тепловых нагрузок выводимых котельных **на СТЭЦ** в соответствии с Вариантом № 3 развития Схемы теплоснабжения г. Оренбурга.

В первой группе мероприятий предусмотрен вывод 6-ти котельных, тепловые нагрузки котельных и периоды их перевода на СТЭЦ представлены в таблице 1.1.10.

Таблица 1.1.10

№ п/п	Наименование закрываемой котельной	Передаваемая с котельных на СТЭЦ тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годы реализации		Дата передачи тепловых нагрузок на СТЭЦ
			начало	окончание	
1	Котельная «Уральская»	14,9	2018	2019	с 01.01.2020
2	Котельная «Чкалова»	13,7	2018	2019	с 01.01.2020
3	Котельная № 5 ОАО «ПО «Стрела»	35,3	2020	2021	с 01.01.2022
4	Котельная «Лесозащитная»	11,3	2026	2027	с 01.01.2028
5	Котельная «ФКУ ИК-1»	2,3	2026	2027	с 01.01.2028
6	Котельная «4-й квартал»	9,9	2026	2027	с 01.01.2028
	Итого тепловая нагрузка передаваемая с 6-ти котельных на СТЭЦ	87,4			

Кроме того, в первой группе мероприятий предусмотрено:

1. Строительство новой блочно-модульной котельной тепловой мощностью 35 Гкал/ч для покрытия тепловой нагрузки Оренбургской котельной, выводимой из эксплуатации. Строительство трубопровода для переключения тепловых нагрузок летнего периода Оренбургской котельной (4 Гкал/ч) на СТЭЦ и подпитки зоны теплоснабжения новой БМК «Оренбургская» от СТЭЦ.

2. Мероприятия по организации теплоснабжения потребителей котельной «Краснохолм» от индивидуальных источников с ее закрытием.

Располагаемая тепловая мощность «нетто», передаваемая с котельной «Краснохолм» на индивидуальное теплоснабжение тепловая нагрузка и год реализации мероприятия по закрытию приведены в табл. 1.1.11.

Таблица 1.1.11

№ п/п	Наименование котельной	Располагаемая мощность «нетто», Гкал/ч	Передаваемая с котельной на индивидуальное теплоснабжение тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годы реализации
1	Котельная Краснохолм	3,4	1,7	2020 – 2021 гг.
	Итого	3,4	1,7	2020 – 2021 гг.

Установленная тепловая мощность **19-ти котельных**, присоединенная к ним тепловая нагрузка и источник тепловой мощности, на который переключается тепловая нагрузка приведены в табл. 1.1.12.

Таблица 1.1.12

№ п/п	Наименование котельной	Расп. мощ. Гкал/ч на 01.01.2019	Расп. мощ. новой котельной Гкал/ч	Наименование источника, на который передается тепловая нагрузка, закрываемых котельных
1	Оренбургская	122,5	35,0	На БМК «Оренбургская» с 01.01.2021 г.
Переключение 12 котельных на новую котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.				
1	Кадетский корпус	5,8	100,0	На новую автоматизированную котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.
2	Набережная	6,0		
3	Пединститут	11,5		
4	СОК	1,4		
5	ОГАУ	7,2		
6	7-й Квартал	8,9		
7	8-й Квартал	11,3		
8	9-й Квартал	3,9		
9	11-й Квартал	13,6		
10	67-й Городок	14,4		
11	ГПТУ-10	8,6		
12	Школа милиции	10,3		
	Итого по 12 котельным	102,9		
Переключение 5 котельных на новые БМК в период 2024 – 2026 гг.				
1	Гаражи УВД	3,9	8,0	На БМК «УВД и Трикотажная фабрика» с 01.01.2026 г.
2	Трикотажная фабрика	13,8		
3	МЧ	9,3	12,0	На новую БМК «МЧ, ЖСК, Ногина» с 01.01.2024 г.
4	ЖСК	9,2		
5	Ногина	1,8		
	Итого по 5 котельным	38,0	20,0	
Переключение потребителей котельной Краснохолм на индивидуальные источники теплоснабжения				
1	Краснохолм	3,5	0	на инд. источники с 01.01.2022 г.
	Итого по 19 котельным	267,0		
	Суммарная тепловая мощность вводимых в эксплуатацию БМК		155,0	

1.2. Перспективные расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования СТЭЦ на территории города Оренбург

1.2.1. Ретроспективные данные об отпуске электрической и тепловой энергии с ТЭЦ и расходе и основного вида топлива на СТЭЦ в период 2014 – 2018 гг.

Ретроспективные данные об отпуске электрической и тепловой энергии с ТЭЦ и расходе и основного вида топлива на СТЭЦ в период 2014 – 2018 гг. приведены в табл. 1.2.1.

Таблица 1.2.1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
1	Выработка электроэнергии	млн. кВт·ч	2 425,2	2 223,5	2 135,4	1 960,6	1 940,6
2	Отпуск электроэнергии с шин	млн. кВт·ч	2 158,3	1 970,6	1 875,7	1 715,2	1 693,7
3	Расход электроэнергии на собственные нужды, в том числе	млн. кВт·ч	266,8	252,9	259,7	245,4	246,9
4	Отпуск тепла с коллекторов ТЭЦ,	тыс. Гкал	3007,4	2933,7	2947,9	3012,47	3155,63
5	Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии, в том числе	г/кВт·ч	270,4	267,3	269,1	250,6	253,09
5.1	по теплофикационному циклу;	г/кВт·ч	148,9	146,9	149,4	150,3	149,9
5.2	по конденсационному циклу	г/кВт·ч	401,3	379,5	414,1	381,8	412,1
6	Удельный расход условного топлива на отпуск тепла	кг/Гкал	170,6	169,9	169,7	166,1	165,78
7	Полный расход топлива на Сакмарской ТЭЦ	тыс. тут	1096,6	1005,4	1001,9	930,2	951,8

На графике рис. 1.2.1 приведены сведения об изменении расхода топлива на Сакмарской ТЭЦ в период 2014 – 2018 гг.

Анализ графика показывает, что в период 2014 – 2018 гг. расход топлива ежегодно снижался и за 5 лет сокращение расхода топлива составило 144,8 тыс. тут в год, т.е. более чем на 13 % от уровня 2014 г.

Сокращение расхода топлива в период 2014 – 2018 гг. связано прежде всего со снижением отпуска электрической энергии с шин ТЭЦ. Отпуск электрической энергии с шин ТЭЦ сократился с 2 158,3 млн. кВт·ч в 2014 г. до 1 693,7 млн. кВт·ч в 2018 г., т.е. на 464,6 млн. кВт·ч, или на 21,5 % от уровня 2014 г.

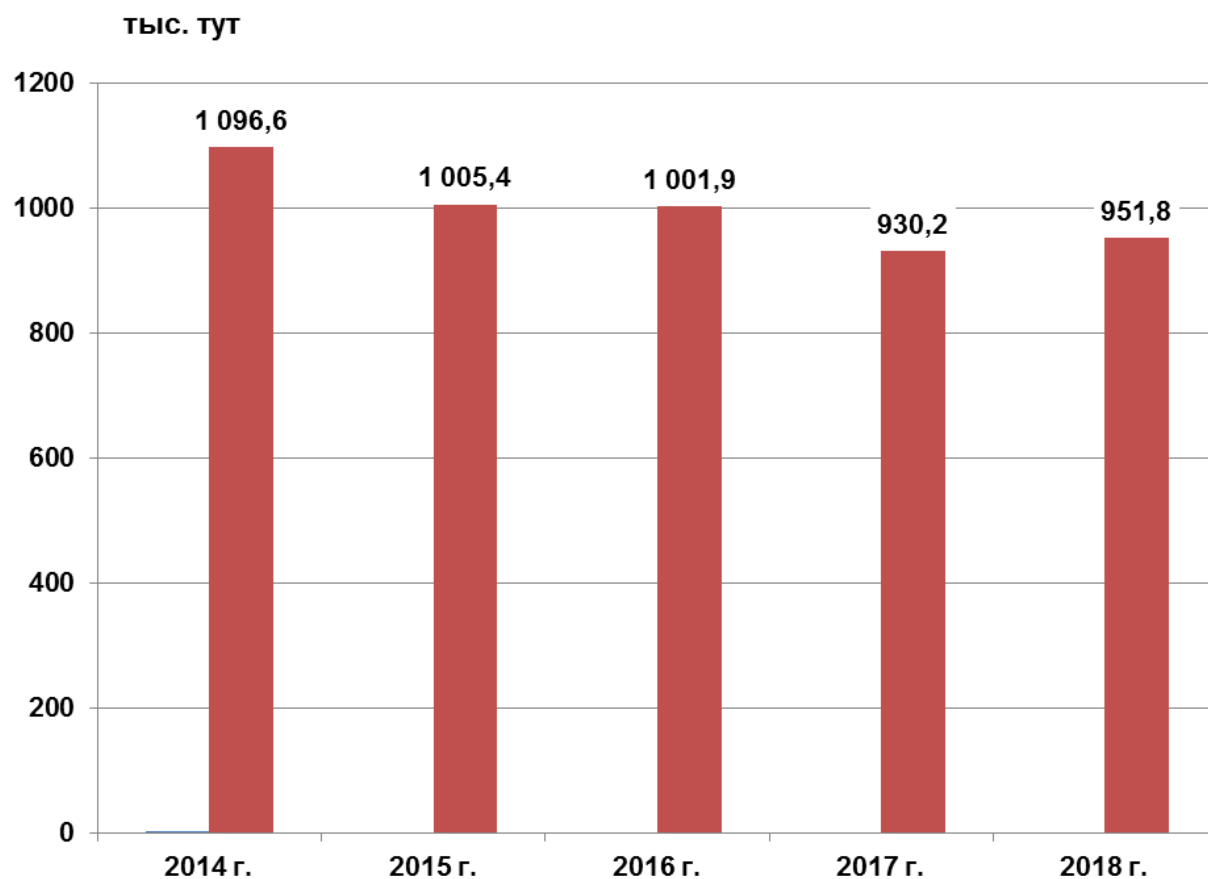


Рис. 1.2.1. Изменения расхода топлива на Сакмарской ТЭЦ
в период 2014 – 2018 гг.

1.2.2. Общие положения

Расчет перспективных технико-экономических показателей работы Сакмарской ТЭЦ на период 2018-2033 гг. выполнен на основе утвержденной нормативно-технической документации по топливоиспользованию рассматриваемого энергообъекта (в части показателей работы существующего в настоящее время оборудования).

В расчетах по каждому источнику учитывалось следующее:

- годовые показатели работы оборудования определены путем суммирования и взвешивания показателей работы по каждому из 12-и месяцев рассматриваемого года;
- исходные данные для каждого из месяцев включали следующее:
 - состав и фактические (отчетные) показатели режима работы каждого агрегата приняты по представленным ТЭЦ отчетным формам за 2018 год;
 - изменение нагрузки внешних потребителей тепловой энергии; определено с учетом прогнозируемого увеличения тепловых нагрузок в рассматриваемом тепловом узле в период 2017-2032 годы;
- распределение тепловых и электрических нагрузок, изменившихся относительно базового периода, между агрегатами выполнялось оптимально по критерию получения минимальных топливных затрат при обеспечении заданных нагрузок по отпуску тепловой и электрической энергии.

Особенности по отдельным этапам расчетов рассмотрены ниже в соответствующих разделах настоящего отчета.

Алгоритмы расчета разработаны в соответствии со следующими основными стандартами и нормативными документами:

- Методические указания по составлению отчета электростанций и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования (РД 34.08.552-93);
- Методические указания по составлению отчета электростанций и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования РД 34.08.552-95, с Изм. № 1);
- Методические указания по составлению и содержанию энергетических характеристик оборудования тепловых электростанций (РД 34.09.155-93, с Изм. № 1);
- Методические указания по прогнозированию удельных расходов топлива (РД 153-34.0-09.115-98);
- Методика расчета минимальной мощности теплоэлектроцентрали (СО 34.09.457-2004);
- Приказ Минэнерго России от 30.12.2008 N 323 (ред. от 10.08.2012) "Об утверждении порядка определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии" (вместе с "Порядком определения нормативов удельного расхода топлива при производстве электрической и тепловой энергии") с Изменениями от 2012 и 2015 гг.

Расчеты выполнены помесечно по каждому турбоагрегату и котлу. По группе оборудования и энергообъекту в целом показатели определены путем суммирования или взвешивания результатов расчетов показателей турбоагрегатов и котлов, входящих в ее состав.

Перспективные тепловые нагрузки оборудования определялись на основе тепловых балансов, в которых учитывались изменения (относительно нагрузок базового периода) нагрузки внешних потребителей с паром и горячей водой (комментарии по этой части даны выше) и нагрузок потребителей собственных нужд. Последнее имеет место из-за изменения состава работающего оборудования и / или показателей режима его работы. Изменение нагрузки потребителей собственных нужд определялось по утвержденным энергетическим характеристикам оборудования в части затрат тепловой энергии на собственные нужды и технологических потерь тепловой энергии, связанных с отпуском тепловой энергии внешним потребителям.

При расчете перспективных тепловых нагрузок, регулируемых производственных и теплофикационных отборов турбоагрегатов, соблюдался принцип приоритетного их использования по сравнению с другими источниками тепловой энергии (включение в работу пиковых водогрейных котлов и редуционно-охладительных установок, редуцирующих свежий пар энергетических котлов, производится преимущественно тогда, когда полностью исчерпаны возможности отпуска тепловой энергии от турбоагрегатов). При этом, при распределении тепловых нагрузок в отопительный период учитывалась необходимость дозагрузки ПВК при температурах наружного воздуха ниже «минус» 13 °С. Это связано с невозможностью выполнения температурного графика теплосети при отпуске тепловой энергии только от отборов турбоагрегатов при указанных температурах наружного воздуха. При распределении тепловых нагрузок между турбоагрегатами в первую очередь загружались отборы турбоагрегатов с наибольшей удельной выработкой электроэнергии по теплофикационному циклу.

Количество работающих в прогнозируемом периоде энергетических котлов выбиралось исходя из суммарной потребности группы турбоагрегатов в свежем паре. Регулировочный диапазон нагрузок котлов принимался в соответствии с нормативно-техническими документами (утвержденными энергетическими характеристиками).

Алгоритмы расчета обеспечивают сходимость тепловых, топливных и электрических балансов ТЭЦ.

Сведение теплового баланса выработки тепловой энергии брутто энергетическими котлами выполняется по каждой группе оборудования и энергообъекту в целом и обеспечивает сбалансированность следующих прогнозируемых расходов тепловой энергии:

- выработки тепловой энергии брутто группой энергетических котлов;
- выработки тепловой энергии брутто соответствующей группой ПВК;
- расхода тепловой энергии на выработку электроэнергии;
- расхода тепловой энергии на собственные нужды группы энергетических котлов;
- расхода тепловой энергии на собственные нужды группы турбоагрегатов;
- потерь теплового потока группы оборудования;

- суммарного отпуска тепловой энергии от группы оборудования внешним потребителям;
- технологических потерь тепловой энергии, связанных с его отпуском от энергетических котлов;
- технологических потерь тепловой энергии, связанных с его отпуском от ПВК;
- отпуском тепловой энергии с горячей водой за счет нагрева её в сетевых и перекачивающих насосах.

Сведение теплового баланса отпуска тепловой энергии в регулируемые и нерегулируемые (сверх нужд регенерации) отборы турбоагрегатов выполняется по каждой группе оборудования и электростанции в целом и обеспечивает сбалансированность следующих прогнозируемых расходов тепловой энергии:

- общего отпуска тепловой энергии в регулируемые и нерегулируемые (сверх нужд регенерации) отборы, а также от конденсаторов турбоагрегатов;
- суммарного отпуска тепловой энергии от группы оборудования внешним потребителям;
- расхода тепловой энергии на собственные нужды группы энергетических котлов;
- расхода тепловой энергии на собственные нужды группы турбоагрегатов;
- отпуска тепловой энергии от РОУ, подключенных к паропроводам свежего пара;
- расходов тепловой энергии с выпарами имеющихся в тепловой схеме расширителей;
- выработки тепловой энергии брутто соответствующей группой ПВК;
- технологических потерь тепловой энергии, связанных с его отпуском от ПВК;
- отпуском тепловой энергии с горячей водой за счет нагрева её в сетевых и перекачивающих насосах;
- технологических потерь тепловой энергии, связанных с его отпуском от энергетических котлов;
- расхода тепловой энергии на выработку электроэнергии;
- потерь теплового потока группы оборудования.

Сведение электрического баланса выполняется по каждой группе оборудования и электростанции в целом и обеспечивает сбалансированность следующих прогнозируемых расходов электроэнергии:

- выработки электроэнергии турбогенераторами;
- отпуска электроэнергии с шин;
- расхода электроэнергии на собственные нужды группы энергетических котлов;
- расхода электроэнергии на собственные нужды группы турбоагрегатов;
- расхода электроэнергии на нужды теплофикационной установки;
- расхода электроэнергии на собственные нужды, связанного с отпуском тепловой энергии внешним потребителям в виде пара.

Все определяемые показатели рассчитаны при двух методах отнесения суммарных затрат топлива по отпуску тепловой и электрической энергии при их комбинированном произ-

водстве: физическом и пропорциональном, – в соответствии и принятой корпоративной политикой головной организации, в состав которой входит рассматриваемый энергообъект.

Расчет удельных расходов топлива на отпуск электрической и тепловой энергии по пропорциональному и физическому методам при использовании прогнозируемых показателей работы оборудования выполнен в соответствии с требованиями РД 34.08.552-95 «Методические указания по составлению отчета электростанции и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования» (расчет удельных расходов топлива по пропорциональному методу) и РД 34.08.552-93 «Методические указания по составлению отчета электростанции и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования» (расчет удельных расходов топлива по физическому методу).

В качестве исходных данных к расчету удельных расходов топлива используются следующие основные показатели:

- расход тепловой энергии на выработку электроэнергии по прямому балансу (с использованием фактического удельного расхода тепловой энергии брутто на выработку электроэнергии турбоагрегатами в базовом периоде, а также поправок, учитывающих отклонение значений внешних факторов в прогнозируемом периоде от их значений в плановом периоде);

- расходы тепловой энергии на собственные нужды группы энергетических котлов, группы турбоагрегатов, технологические потери тепловой энергии, связанные с его отпуском от энергетических котлов, а также технологические потери тепловой энергии, связанные с его отпуском от ПВК;

- увеличение расхода тепловой энергии на выработку электроэнергии при условном отсутствии отпуска тепловой энергии из регулируемых и нерегулируемых (сверх нужд регенерации) отборов и от конденсаторов турбоагрегатов;

- суммарный отпуск тепловой энергии от группы оборудования внешним потребителям;

- отпуск тепловой энергии с горячей водой за счет нагрева её в сетевых и перекачивающих насосах;

- выработка тепловой энергии брутто соответствующей группой ПВК;

- выработка и отпуск электроэнергии группой оборудования, расходы электроэнергии на собственные нужды группы энергетических котлов, группы турбоагрегатов, на нужды теплофикационной установки и дополнительный расход электроэнергии на собственные нужды, связанный с отпуском тепловой энергии внешним потребителям в паре;

- КПД брутто группы паровых энергетических котлов, определенное по прямому балансу (с использованием фактически сожженного количества топлива в базовом периоде; выработки тепловой энергии брутто энергетическими котлами в базовом периоде; количества тепловой энергии, дополнительно внесенного в топки котлов в базовом периоде; а также поправок к этим показателям, учитывающих отклонение значений внешних факторов в прогнозируемом периоде от их значений в плановом периоде);

- потери теплового потока группы оборудования;
- КПД брутто группы ПВК, определенное по прямому балансу (метод расчета аналогичен расчету по энергетическим котлам).

Результаты расчета годового потребления топлива на Сакмарской ТЭЦ г. Оренбурга представлены в табл. 1.2.2 и 1.2.3.

Таблица 1.2.2

Показатель	Ед. изм.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Отпуск электроэнергии с шин	млн. кВт·ч	1 699,0	1549,3*	1 527,06	1 571,14	1 605,14	1 601,24	1 480,8
Отпуск тепловой энергии с коллекторов	тыс. Гкал	2891,7	3 241,8	3 259,1	3 268,3	3 275,5	3 287,32	3 298,67
УРУТ на отпущенную ТЭ	кг у.т./Гкал	168,0	168,0	167,7	167,6	167,5	166,9	166,1
УРУТ на отпущенную электроэнергию	г у.т./кВт·ч	260,0	260,0	259,4	256,2	248,6	244,03	243,1
Суммарный расход топлива	тыс. т у.т./год	1032,34	947,45	956,5	967,6	979,3	1021,1	1092,4

*Отпуск электроэнергии с шин в 2020 г. в заявке в СПБ был снижен в связи с планируемым выводом из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3 с 01.01.2020 г.

Таблица 1.2.3

Наименование показателя, единица измерения		Значение показателя в прогнозируемом периоде по годам						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
1. Отпуск электроэнергии с шин, млн. кВт·ч		1 699,0	1549,3*	1 527,06	1 571,14	1 605,14	1 601,24	1 480,8
2. Выработка электроэнергии по конденсационному циклу	абсолютная, млн. кВт·ч	810,7	791,7	792,6	791,6	792,2	792,5	744,5
	относительная, %	43,9	42,7	42,3	41,5	41,0	39,4	36,3
3. Выработка электроэнергии по теплофикационному циклу	абсолютная, млн. кВт·ч	1 035,9	1 062,4	1 081,1	1 115,9	1 140,1	1 218,8	1 306,5
	относительная, %	56,1	57,3	57,7	58,5	59,0	60,6	63,7
4. Средневзвешенный за год удельный расход условного топлива на выработку электроэнергии, г у.т./кВт·ч	физический метод	260,0	260,0	259,4	256,2	248,6	244,03	243,1
	пропорциональный метод	303,9	303,8	303,6	302,1	301,3	299,1	297,3
5. Отпуск тепловой энергии от ПВК, Гкал		190,4	190,4	198,6	200,6	203,4	205,6	209,7
6. Отпуск тепловой с коллекторов ТЭЦ, всего, тыс. Гкал		2891,7	3 241,82	3 259,14	3 268,26	3 275,52	3 287,32	3 298,67
7. Средневзвешенный за год удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	физический метод	168,0	168,0	167,7	167,6	167,5	166,9	166,1
	пропорциональный метод	135,1	134,4	132,8	132,3	132,1	131,7	131,5
8. Суммарный расход условного топлива за год, тыс. т у.т.		1032,34	947,45	956,5	967,6	979,3	1021,1	1092,4
9. Расход условного топлива на выработку электроэнергии, тыс. т у.т.	физический метод	463,7	463,9	465,1	470,9	476,3	494,0	501,1
	пропорциональный метод	561,1	563,3	568,9	576,2	582,1	601,6	609,8
10. Расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, тыс. т у.т.	физический метод	488,1	488,7	489,8	490,3	492,5	496,8	501,2
	пропорциональный метод	390,7	389,3	386,1	385,1	386,7	389,2	392,6

*Отпуск электроэнергии с шин в 2020 г. в заявке в СПб был снижен в связи с планируемым выводом из эксплуатации турбоагрегата Т-50-130 ст. № 3 с 01.01.2020 г.

1.3. Расчет перспективных годовых объемов топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных города Оренбурга

1.3.1. Сводные данные годового потребления топлива котельных г. Оренбурга установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в период 2018 – 2033 гг.

В табл. 1.3.1 приведены сводные данные годового потребления топлива котельных г. Оренбурга установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в период 2019 – 2033 гг.

Таблица 1.3.1

№ п/п	Наименование котельной	Расходы топлива по котельным с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч т у. т./ год						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2033 гг.
Котельные с тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1								
1	Оренбургская котельная	15 310	15 157*	0	0	0	0	0
1.1	БМК «Оренбургская»	0	0	14 895*	14 856	14 707	14 560	14 414
2	Котельная Гугучинская	4 014	3 974	3 935	3 895	3 856	0	0
2.1	БМК Гугучинская	0	0	0	0	0	3 818	3 780
3	Кот. Карачи	13 516	13 381	13 247	13 115	14 427	14 571	14 716
4	Кот. Лесозащитная	4 520	4 475	4 430	4 386	4 342	Тепловая нагрузка на СТЭЦ с 01.01.2028 г.	
5	Кот. Туркестанская	5 533	5 478	5 423	5 369	5 315	5 262	5 209
6	Кот. Уральская	7 201	Тепловая нагрузка на СТЭЦ					
7	Кот. Чичерина	4 259	4 216	4 174	4 132	4 091	0	0
7.1	БМК Чичерина	0	0	0	0	0	4 050	4 010
8	Кот. Чкалова	6 884	Тепловая нагрузка на СТЭЦ					
9	Кот. Янтарь-92	3 389	3 355	3 321	3 288	3 255	0	0
9.1	БМК Янтарь-92	0	0	0	0	0	3 223	3 190
10	Кот. Советская	2 970	2 940	2 911	2 882	2 853	0	0
10.1	БМК Советская	0	0	0	0	0	2 824	2 796
11	Кот. Дубки	2 594	2 568	2 542	2 517	2 492	0	0
11.1	БМК Дубки	0	0	0	0	0	2 467	2 442
12	Кот. Авиагородок	3 490	3 455	3 420	3 386	3 352	3 319	3 286
13	Котельная ЖБК	3 422	3 388	3 354	3 321	3 288	3 255	3 222
14	Кот. 4 квартал	3 232	3 200	3 168	3 136	3 105	Тепловая нагрузка на СТЭЦ с 01.01.2028 г.	
15	Кот. Харьковская	4 629	4 583	4 537	4 492	4 447	0	0
15.1	БМК Харьковская	0	0	0	0	0	4 402	4 358
16	Кот. Трикотажная	3 501	3 466	3 431	3 397	3 363	Тепл. нагр. на БМК «УВД и Трикотажная фабрика» с 01.01.2026 г.	
17	Кот. 11 квартал	1 294	1 281	1 268	1 255	1 243	Тепловая нагрузка на кот. на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
18	Кот. Овощевод	1 036	1 025	1 015	1 005	995	985	975

№ п/п	Наименование котельной	Расходы топлива по котельным с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч т у. т./ год						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 - 2028 гг.	2029 - 2033 гг.
19	Кот. 67 городок	3 177	3 145	3 114	3 083	3 052	Тепловая нагрузка на кот. на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
20	Кот. Бр. Корост.	5 269	5 216	5 164	5 112	5 061	5 011	4 960
21	Кот. Меб. фабрика	3 314	3 280	3 248	3 215	3 183	0	0
21.1	БМК Меб. фабрика	0	0	0	0	0	3 151	3 120
22	Кот. Меб. комбинат	1 910	1 891	1 872	1 853	1 834	0	0
22.1	БМК Меб. комбинат	0	0	0	0	0	1 816	1 798
23	Котельная ЖДТ	3 842	3 804	3 766	3 728	3 691	0	0
23.1	БМК ЖДТ	0	0	0	0	0	3 654	3 617
24	Котельная Пединститут	1 498	1 483	1 468	1 453	1 439	Тепловая нагрузка на кот. на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
25	Котельная 8-й квартал	2 118	2 096	2 075	2 055	2 034	Тепловая нагрузка на кот. на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
26	Школа милиции	1 593	1 577	1 561	1 546	1 530	Тепловая нагрузка на кот. на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
27	Котельная ФКУ ИК-1 УФ- СИН	765	758	750	743	735	Тепловая нагрузка на СТЭЦ с 01.01.2028 г.	
28	Котельная ОЛРЗ филиал АО «Желдорремаш»	1 252	1 240	1 227	1 215	1 203	1 191	1 179
29	Новая котельная на ул. Уральская	0	0	0	0	0	15 916	15 916
30	БМК «ЖСК, Ногина и МЧ»	0	0	0	0	0	4 216,8	4 216,8
	Итого по котельным в зоне ЕТО № 1	115 533	100 433	99 428	98 434	98 893	89 875	81 290
Котельные с тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 2								
1	Котельная АО «ПО «Стре- ла»	13 841	13 703	13 566	Тепловая нагрузка на СТЭЦ с 01.01.2022 г.			
	Всего по всем котельным с уст. тепл. мощностью более 10 Гкал/ч	129 374	114 136	99 428	98 434	98 893	89 875	81 290

***Оренбургская котельная закрывается и тепловая нагрузка переключается на БМК «Оренбургская» с 01.01.2021 г.**

Таким образом, в период 2019 – 2033 гг. расход условного топлива на всех котельных г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч изменится с 129 374 тут в 2019 г. до 81 290 тут в 2033 г., т.е. 48 084 тут.

Снижение расход условного топлива на всех котельных г. Оренбурга связано с передачей тепловых нагрузок 6-ти закрываемых котельных на Сакмарскую ТЭЦ.

Расход условного топлива на всех котельных г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в период 2019 – 2033 гг. приведен на графике рис. 1.3.1.

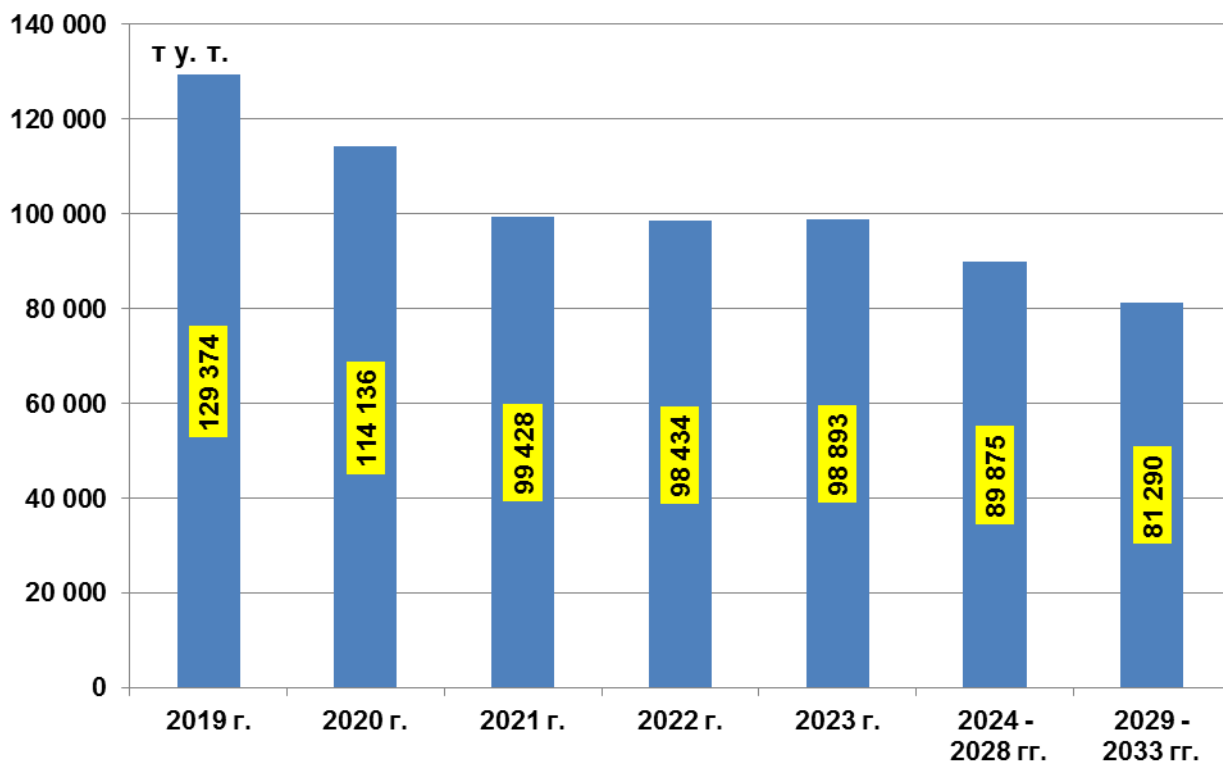


Рис. 1.3.1. Расход условного топлива на всех котельных г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в период 2019 – 2033 гг.

1.3.2. Сводные данные по изменению расхода условного топлива котельными г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в период 2018 – 2033 гг.

Сводные данные по изменению расхода условного топлива котельными г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в период 2018 – 2033 гг. приведены в табл. 1.3.2.

Таблица 1.3.2

№ п/п	Наименование котельной	Расход топлива по котельным с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч. т у. т./ год						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
Котельные с тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1								
1	Набережная	1 950	1 940	1 931	1 921	1 911	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
2	Баня-3	71	70	70	70	69	69	69
3	ОГАУ	2 410	2 398	2 386	2 374	2 362	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
4	Тексорен	2 576	2 563	2 550	2 538	2 525	2 512	2 500
5	Кадетский корпус	1 181	1 175	1 169	1 163	1 158	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
6	Черепановых	1 511	1 504	1 496	1 489	1 481	1 474	1 467
7	СОК	244	243	241	240	239	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
8	Стройгородок	520	518	515	513	510	0	0
8.1	БМК Стройгородок	0	0	0	0	0	508	505
9	9 квартал	829	825	821	816	812	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
10	Облбольница	186	185	184	183	182	181	181
11	УВД	612	609	606	603	600	Тепловая нагрузка на БМК «УВД и Трикотажная фабрика с 01.01.2026 г.	
	БМК «УВД и Трикотажной фабрики»						3894,5	3894,5
12	Инфекционная	434	432	429	427	425	423	421
13	Победы	1 509	1 502	1 494	1 487	1 479	0	0
13.1	БМК Победы	0	0	0	0	0	1 472	1 465
14	Самолётная	1 283	1 276	1 270	1 263	1 257	1 251	1 245
15	ОКБ (Невельская)	269	267	266	265	263	262	261

№ п/п	Наименование котельной	Расход топлива по котельным с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч. т у. т./ год						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
16	7-й квартал	1 573	1 565	1 557	1 550	1 542	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральской с 01.01.2025 г.	
17	ГПТУ-10	1 505	1 498	1 490	1 483	1 476		
18	Тубдиспансер	852	847	843	839	835	0	0
18.1	БМК Тубдиспансер	0	0	0	0	0	831	826
19	п. Нижнесакмарский	400	398	396	394	392	390	388
20	Детсад № 77	1 539	1 532	1 524	1 516	1 509	0	0
20.1	БМК Детсад № 77	0	0	0	0	0	1 501	1 494
21	Больница восстанов. лечения	656	652	649	646	643	0	0
21.1	БМК Больница восстанов. лечения	0	0	0	0	0	639	636
22	Дубицкого	211	210	209	208	207	206	205
23	Третьяка	1 903	1 894	1 884	1 875	1 866	0	0
23.1	БМК Третьяка	0	0	0	0	0	1 856	1 847
24	ЖСК	1 385	1 378	1 371	1 364	1 358	Тепловая нагрузка на новую БМК «ЖСК, Ногина и МЧ» с 01.01.2024 г. БМК «ЖСК, Ногина и МЧ» перенесена в табл. котельных с уст. мощ. более 10 Гкал/ч	
25	Ногина	591	588	585	582	579		
26	МЧ	2 887	2 873	2 859	2 844	2 830		
27	ГПТУ-16	503	501	498	496	493	0	0
27.1	БМК ГПТУ-16	0	0	0	0	0	491	489
28	Школа №14	129	129	128	127	127	126	126
29	Бердянка	186	185	184	183	182	181	181
30	Каргала	1 029	1 024	1 019	1 013	1 008	1 003	998
31	Краснохолм	908	904	899	Тепловая нагрузка переключена на индивидуальные источники с 01.01.2022 г.			
32	Городище	564	561	559	556	553	550	547
33	Горбольница	резервный источник тепловой энергии потребителя первой категории						
34	Госпиталь	резервный источник тепловой энергии потребителя первой категории						
35	Перинатальный центр	резервный источник тепловой энергии потребителя первой категории						
36	Авиагородок ЦТП	резервный источник ГВС в летний период для котельной Авиагородок						
37	МСЧ-2	резервный источник тепловой энергии потребителя первой категории						
38	Дом ветеранов	резервный источник тепловой энергии потребителя первой категории						
39	ОАО "РЖД"	197	196	195	194	193	192	191
40	ОАО ТД "Форштадт"	308	307	305	304	302	301	299

№ п/п	Наименование котельной	Расход топлива по котельным с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч. т у. т./ год						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
41	ОАО "Оренбургский комбикормовый завод"	122	122	121	121	120	119	119
42	ПАО Оренбургское хлебоприемное предприятие (ОХПП)	75	74	74	74	73	73	72
43	ООО «ПВК» (ранее ЗАО «Восток»)	732	729	725	721	718	714	711
44	ООО "Лидер СП"	1 919	1 910	1 900	1 891	1 881	1 872	1 862
45	ФКУ СИЗО-1 УФСИН	162	161	161	160	159	158	157
Котельная с тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 3								
46	ОАО «Оренбургский хладокомбинат»	200	199	198	197	196	195	194
Котельная с тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 4								
47	ООО "Теплострой Плюс"	88	87	87	86	86	85	85
Котельные с тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 5								
48	№1 Южно-Уральского филиала ООО "Газ-пром энерго"	262	260	259	258	256	255	254
49	№4 Южно-Уральского филиала ООО "Газ-пром энерго"	56	55	55	55	55	54	54
	Итого по котельным с уст. тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1, тут/год	35 924	35 745	35 566	34 493	34 321	23 251	23 155
	Итого по котельным с уст. теп. мощностью менее 10 Гкал/ч в зонах ЕТО № 3, № 4 и № 5, тут/год	605	602	599	596	593	590	587
	Итого по всем котельным г. Оренбурга с уст. тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч, тут/год	36 529	36 347	36 165	35 089	34 914	23 841	23 742

Сводные данные по изменению расхода условного топлива котельными г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в период 2018 – 2033 гг. приведены в на рис. 1.3.2.

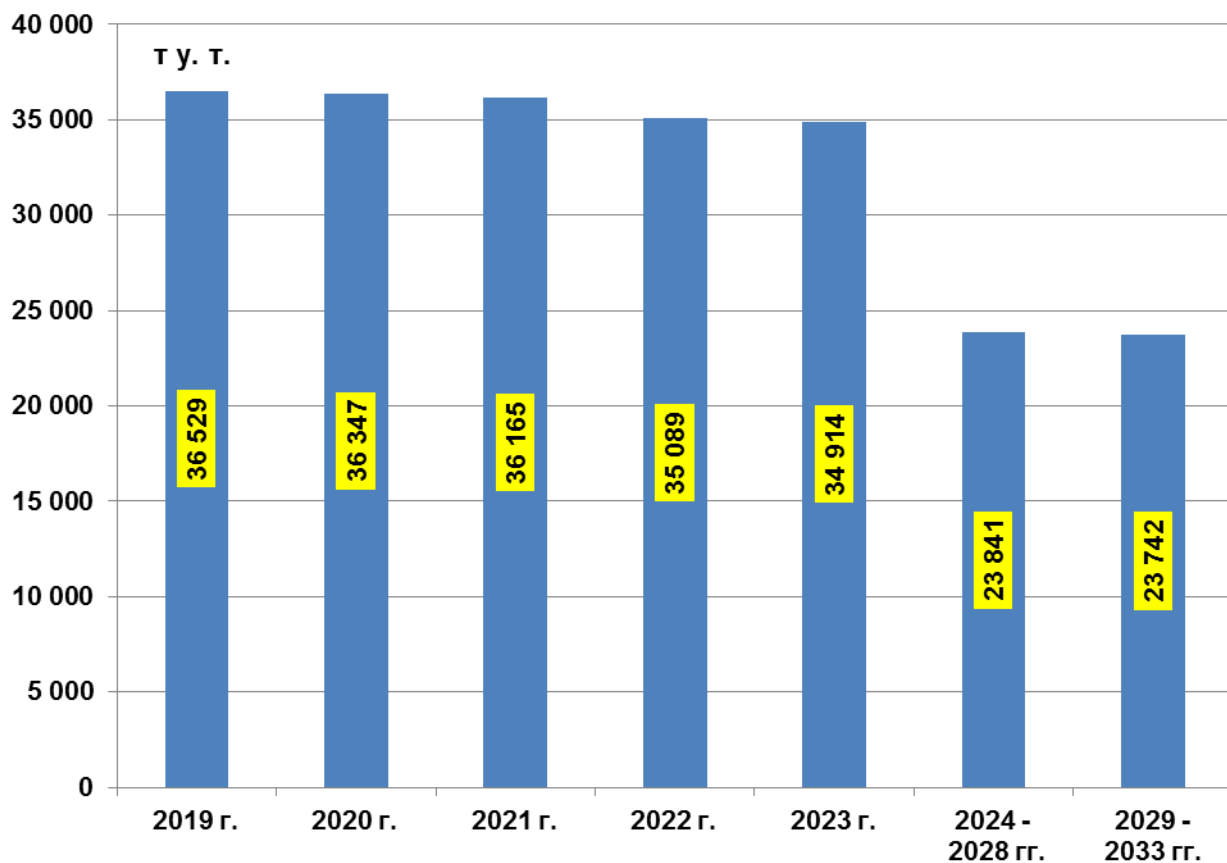


Рис. 1.3.2. Расход условного топлива на всех котельных г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в период 2019 – 2033 гг.

Снижение расход условного топлива на всех котельных г. Оренбурга с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч связано с передачей тепловых нагрузок 12-ти закрываемых котельных на новые более эффективные блочно-модульные котельные.

1.3.3. Сводные данные по изменению расхода условного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2018 – 2033 гг.

Сводные данные о расходе условного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2018 – 2033 гг. приведены в табл. 1.3.3.

Таблица 1.3.3

№ п/п	Наименование	Расходы топлива котельными г. Оренбурга, тут/год							
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 г.	2029-2033 г.
1	Котельные с уст. тепловой мощностью более 10 Гкал/ч, тут/год	130681	129374	114136	99 428	98 434	98 893	89 875	81 290
2	Котельные г. Оренбурга с уст. тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч, тут/год	36 713	36 529	36 347	36 165	35 089	34 914	23 841	23 742
3	Итого по всем котельным г. Оренбурга, тут/год	167394	165904	150482	135594	133524	133806	113716	105032
4	Изменение расхода топлива от уровня 2018 г. на всех котельных г. Оренбурга, тут/год	0	-1 490	-16 912	-31 800	-33 870	-33 588	-53 678	-62 362
5	Изменение расхода топлива от уровня 2018 г. в %	0,00	-0,89	-10,10	-19,00	-20,23	-20,06	-32,07	-37,25

На графике рис. 1.3.3 приведены данные по расходу условного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2018 – 2033 гг.

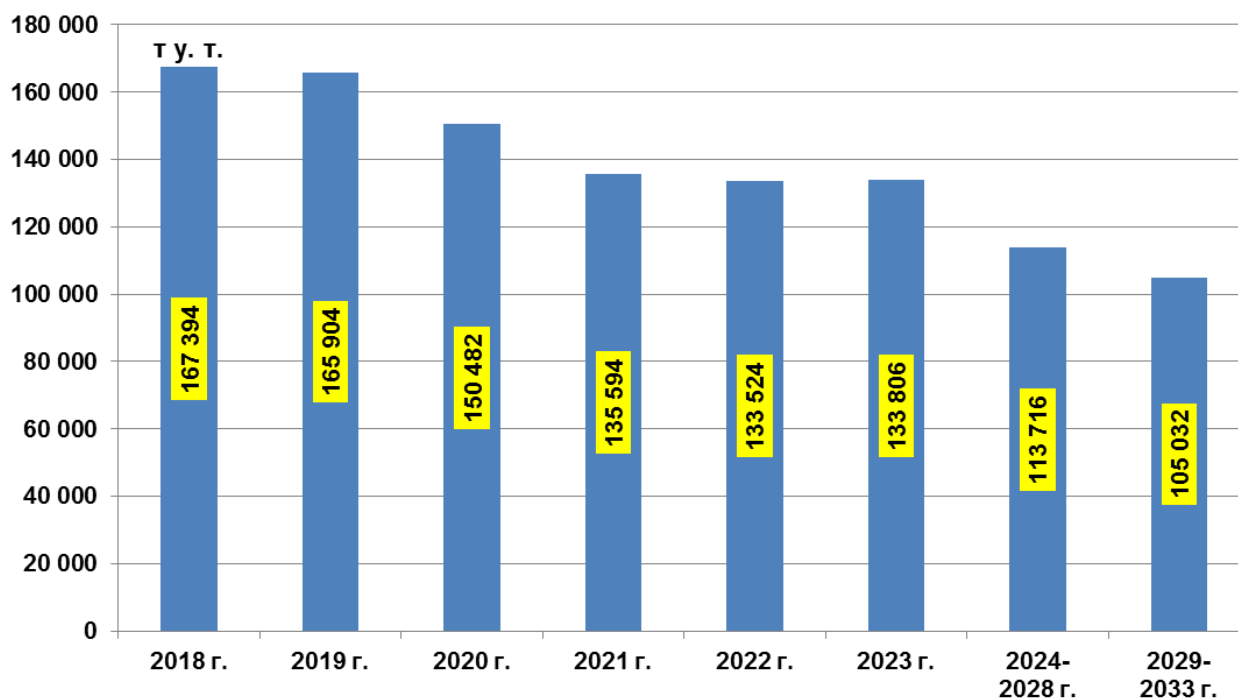


Рис. 1.3.3. Расход условного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2018 – 2033 гг.

Изменение расхода условного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг. по сравнению с уровнем 2018 г. приведено на рис. 1.3.4.

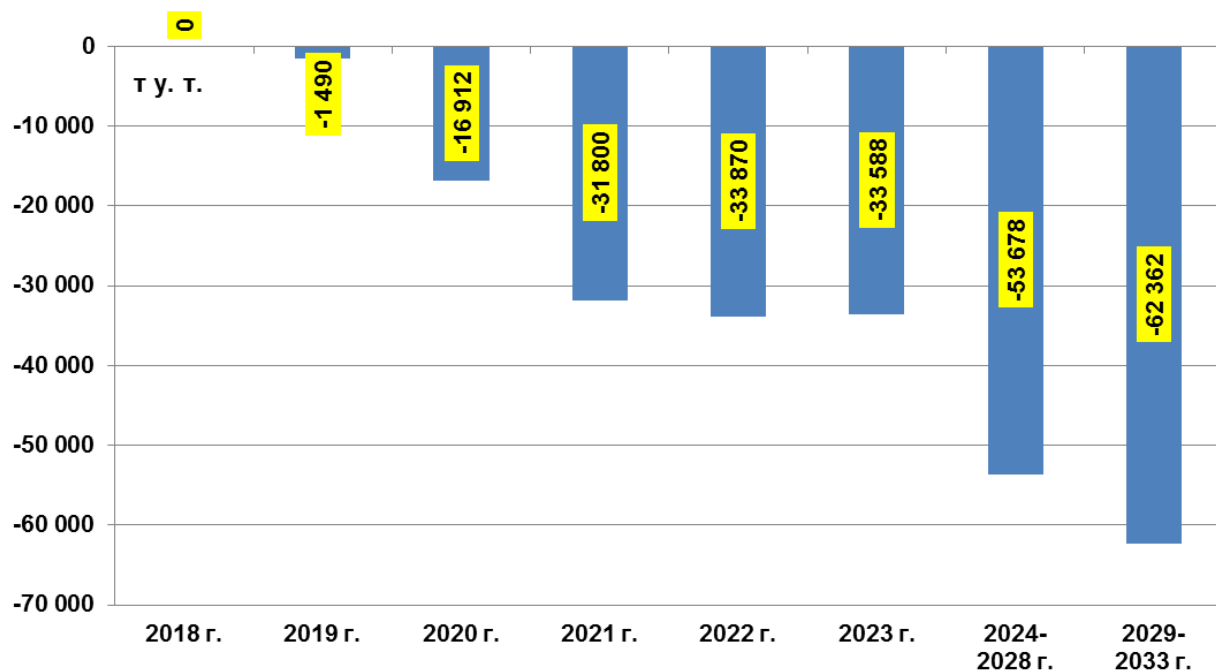


Рис. 1.3.4. Изменение расхода условного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг. по сравнению с уровнем 2018 г.

Изменение расхода топлива от уровня 2018 г. в % на всех котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг. по сравнению с уровнем 2018 г. приведено на рис. 1.3.5.

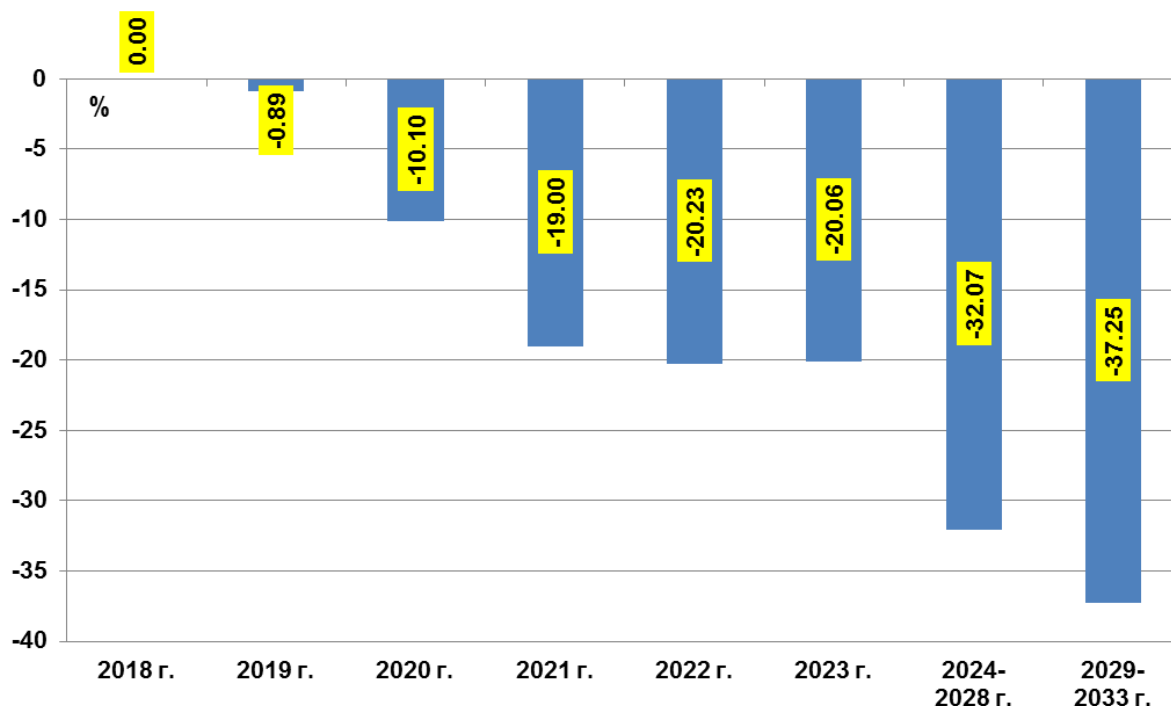


Рис. 1.3.5. Изменение расхода условного топлива от уровня 2018 г. в % на всех котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг.

Анализ данных, представленных на графиках рис. 1.3.4 и рис. 1.3.5 показывает, что к 2033 г. произойдет снижение расхода условного топлива на всех котельных г. Оренбурга на 62 362 тут или на 37,25 % от уровня 2018 г. Снижение расхода условного топлива на котельных связано прежде всего с закрытием ряда котельных в г. Оренбурге с передачей их тепловой нагрузки на Сакмарскую ТЭЦ, на новые более эффективные блочно-модульные котельные и на источники индивидуального теплоснабжения.

1.3.4. Перспективные расходы основного вида топлива, необходимого для обеспечения нормативного функционирования системы теплоснабжения города Оренбурга

В табл. 1.3.4 приведен прогноз годового потребления топлива всеми источниками теплоснабжения г. Оренбург.

Таблица 1.3.4

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя в прогнозируемом периоде по годам							
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
1	Суммарный расход условного топлива СТЭЦ за год, тыс. т у.т.	951,8	1032,34	947,45	956,5	967,6	979,3	1021,1	1092,4
2	Суммарный расход условного топлива по всем котельным г. Оренбурга, тыс. т у.т.	167,4	165,9	150,5	135,6	133,5	133,8	113,7	105,0
3	Суммарный расход условного топлива по всем источникам тепловой мощности, тыс. тут	1 119,2	1 198,24	1 097,95	1 092,1	1 101,1	1 113,1	1 134,8	1 197,4

Анализ данных, представленных в табл. 1.3.4 показывает, что в период 2019 – 2033 гг. суммарный расход условного топлива по всем источникам тепловой мощности г. Оренбурга увеличивается с 1 119,2 тыс. тут в 2018 г. до 1 197,4 тыс. тут в 2033 г., т.е. на 78,2 тыс. тут относительно состояния на 2018 год.

1.4. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

1.4.1. Описание изменений в топливных балансах Сакмарской ТЭЦ в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

Описание изменений в топливных балансах Сакмарской ТЭЦ в ретроспективный период 2014 – 2018 гг. приведено в табл. 1.4.1.

Таблица 1.4.1. Топливные балансы Сакмарской ТЭЦ в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
1.	Отпуск электроэнергии с шин ТЭЦ	млн. кВт·ч	2 158,3	1 970,6	1 875,7	1 715,2	1 693,7
2.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов ТЭЦ,	тыс. Гкал	3007,4	2933,7	2947,9	3012,47	3155,63
3.	Удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии	г/кВт·ч	270,4	267,3	269,1	250,6	253,09
4.	Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	170,6	169,9	169,7	166,1	165,78
5.	Полный расход топлива на ТЭЦ	тыс. т у.т./год	1096,6	1005,4	1001,9	930,2	951,8

1.4.2. Описание изменений в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне деятельности ЕТО № 1 и № 2 в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

Описание изменений в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне деятельности ЕТО № 1 и № 2 в ретроспективный период 2014 – 2018 гг. приведено в табл. 1.4.2.

Таблица 1.4.2. Изменения в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне деятельности ЕТО № 1 и № 2 в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

№ п/п	Адрес и наименование котельной	Ед. изм.	Расход топлива, т.у.т/год				
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Котельные с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1							
1	Оренбургская	т.у.т/год	19 947	19 374	18 401	17 328	15 465
2	Гугучинская	т.у.т/год	3 509	4 743	3 911	4 292	4 055
3	Карачи	т.у.т/год	12 775	13 569	13 183	13 937	13 653
4	Лесозащитная	т.у.т/год	4 514	4 567	4 393	4 689	4 566
5	Туркестанская	т.у.т/год	6 448	5 890	6 630	5 836	5 589
6	Уральская	т.у.т/год	7 282	7 218	7 574	6 851	7 274
7	Чичерина	т.у.т/год	4 649	4 800	4 513	4 530	4 302
8	Чкалова	т.у.т/год	6 868	6 419	6 985	6 881	6 954
9	Янтарь-92	т.у.т/год	5 032	4 170	3 814	3 422	3 423
10	Советская	т.у.т/год	3 917	3 216	3 249	3 004	3 000
11	Дубки	т.у.т/год	2 941	2 749	2 716	2 759	2 620
12	Авиагородок	т.у.т/год	4 049	4 219	4 136	3 729	3 525
13	ЖБК	т.у.т/год	2 670	3 087	3 392	3 550	3 457

№ п/п	Адрес и наименование котельной	Ед. изм.	Расход топлива, т.у.т/год				
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
14	4-Квартал	т.у.т/год	3 631	3 730	4 065	3 375	3 265
15	Харьковская	т.у.т/год	4 602	4 947	4 773	4 562	4 676
16	Трикот. фабрика	т.у.т/год	4 900	3 702	3 887	3 409	3 536
17	11-Квартал	т.у.т/год	1 144	1 557	1 352	1 268	1 307
18	Овощевод	т.у.т/год	1 026	978	901	988	1 046
19	67-Городок	т.у.т/год	3 349	3 389	3 344	3 317	3 209
20	Бр. Коростелёвых	т.у.т/год	5 834	6 334	5 051	5 301	5 322
21	Мебельная фабрика,	т.у.т/год	3 473	3 260	3 223	3 277	3 347
22	Мебельный комбинат	т.у.т/год	2 171	2 046	2 003	2 023	1 929
23	ЖДТ	т.у.т/год	4 085	4 112	3 662	4 075	3 881
24	Пединститут	т.у.т/год	1 740	1 265	1 428	1 564	1 513
25	8-й Квартал	т.у.т/год	2 134	1 992	2 521	1 945	2 139
26	Школа милиции	т.у.т/год	1 929	1 741	1 631	1 684	1 609
27	ФКУ УФСИН ИК 25/1	т.у.т/год	966	755	752	755	773
28	ОЛРЗ филиал АО «Желдор-реммаш»	т.у.т/год	2 668	1 958	1 627	1 520	1 265,0
	Итого ЕТО № 1	т.у.т/год	128254	125784	123118	119870	116700
Котельные с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 2							
29	АО «ПО «Стрела»	т.у.т/год	17 260	15 569	14 342	14 613	13 981
	Итого по котельным с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч ЕТО № 1 и ЕТО № 2	т.у.т/год	145513	141352	137460	134484	130681

1.4.3. Описание изменений в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью мене 10 Гкал/ч в зоне деятельности ЕТО № 1, № 3, № 4 и № 5 в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

Описание изменений в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью мене 10 Гкал/ч в зоне деятельности ЕТО № 1, № 3, № 4 и № 5 в период 2014 – 2018 гг. приведено в табл. 1.4.3.

Таблица 1.4.3. Изменения в топливных балансах котельных с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

№ п/п	Наименование котельной	Ед. изм.	Годовое потребление условного топлива, т у.т.				
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Котельные с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1							
1	Котельная Набережная	т.у.т/год	2 150	1 871	2 003	2 013	1960
2	Котельная Баня-3	т.у.т/год	81	79	87	80	71
3	Котельная ОГАУ	т.у.т/год	2 744	2 551	2 640	2 485	2422
4	Котельная Тексорен	т.у.т/год	2 421	2 269	2 221	2 438	2589
5	Котельная Кадетский корпус	т.у.т/год	830	923	1 116	1 198	1187
6	Котельная Черепановых	т.у.т/год	1 553	1 388	1 413	1 411	1519
7	Котельная СОК	т.у.т/год	277	304	283	281	245
8	Котельная Стройгородок	т.у.т/год	602	541	526	530	523
9	Котельная 9-й квартал	т.у.т/год	1 102	1 040	884	813	833

№ п/п	Наименование котельной	Ед. изм.	Годовое потребление условного топлива, т у.т.				
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
10	Котельная ОКБ-1	т.у.т/год	189	170	205	186	187
11	Котельная УВД гаражи	т.у.т/год	730	677	648	664	615
12	Котельная Инфек. больница	т.у.т/год	421	333	393	355	436
13	Котельная Победы	т.у.т/год	1 535	1 462	1 467	1 433	1517
14	Котельная Самолетная	т.у.т/год	977	1 133	1 124	1 299	1289
15	Котельная ОКБ № 2	т.у.т/год	137	158	192	187	270
16	Котельная 7-й квартал	т.у.т/год	1 573	1 472	1 397	1 442	1581
17	Котельная ГПТУ-10	т.у.т/год	1 716	1 674	1 522	1 560	1513
18	Котельная Тубдиспансер	т.у.т/год	866	880	906	865	856
19	Котельная Нижнесакмарская	т.у.т/год	412	373	371	384	402
20	Котельная Детский сад № 77	т.у.т/год	1 709	1 540	1 495	1 506	1547
21	Кот. Больница восст. лечения	т.у.т/год	708	837	591	894	659
22	Котельная Дубицкого	т.у.т/год	256	204	184	193	212
23	Котельная Третьяка	т.у.т/год	1 431	1 692	1 669	1 807	1913
24	Котельная ЖСК	т.у.т/год	1 191	1 197	1 375	1 276	1392
25	Котельная Ногина	т.у.т/год	546	508	504	510	594
26	Котельная МЧ	т.у.т/год	3 055	2 766	2 868	3 067	2902
27	Котельная ГПТУ-16	т.у.т/год	539	550	537	515	506
28	Котельная Школа № 14	т.у.т/год	122	121	111	120	130
29	Котельная Бердянка	т.у.т/год	300	265	210	160	187
30	Котельная Каргала	т.у.т/год	1 021	993	1 099	1 524	1034
31	Котельная Краснохолм	т.у.т/год	883	784	822	919	913
32	Котельная Городище	т.у.т/год	582	536	858	814	567
33	Горбольница	т.у.т/год	Резерв потребителя 1-й категории				
34	Госпиталь	т.у.т/год	Резерв потребителя 1-й категории				
35	Перинатальный центр	т.у.т/год	Резерв потребителя 1-й категории				
36	Авиагородок ЦТП	т.у.т/год	Резерв. источник для кот. Авиагородок в лет. период				
37	МСЧ - 2	т.у.т/год	Резерв потребителя 1-й категории				
38	Дом ветеранов	т.у.т/год	Резерв потребителя 1-й категории				
39	Котельная РЖД	т.у.т/год	64	219	220	209	198
40	Котельная ОАО «Торговый дом «Форштадт»	т.у.т/год	603	326	303	312	310
41	ОАО «Оренб. комбикормовый завод»	т.у.т/год	203	142	111	96	123
42	Котельная ПАО «Оренбур. хлебоприём. предприятие»	т.у.т/год	75	75	75	75	75
43	Котельная ООО «ПВК» (ранее ЗАО «Восток»)"	т.у.т/год	928	742	745	746	736
44	Котельная ООО «Лидер СП»	т.у.т/год	2 808	2 718	1 751	1 866	1929
45	ФКУ СИЗО - 1 УФСИН	т.у.т/год	164	164	164	164	163
Итого по кот. с уст. мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1		т.у.т/год	37503	35677	35087	36398	36106
Котельные с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 3							
46	Котельная ООО «Оренбургский хладокомбинат»	т.у.т/год	202	202	202	202	201

№ п/п	Наименование котельной	Ед. изм.	Годовое потребление условного топлива, т у.т.				
			2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Котельные с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 4							
47	ООО «Теплострой Плюс»	т.у.т/год	88	88	88	88	88
Котельные с установленной тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 5							
48	Котельная № 1 Южно-Уральского филиала ООО "Газпром Энерго"	т.у.т/год	264	264	264	264	263
49	Котельная № 4, Южно-Уральского филиала ООО "Газпром Энерго"	т.у.т/год	57	57	57	57	56
Итого по котельным с уст. мощ. менее 10 Гкал/ч в ЕТО № 3, № 4 и № 5		т.у.т/год	611	611	611	611	608
Всего по котельным г. Оренбурга с уст. мощ. менее 10 Гкал/ч в ЕТО № 1, № 3, № 4 и № 5		т.у.т/год	38114	36288	35697	37008	36713

Суммарный расход условного топлива в период 2014 – 2018 гг. по всем источникам тепловой мощности г. Оренбурга приведен в табл. 1.4.4.

Таблица 1.4.4. Суммарный расход условного топлива в период 2014 – 2018 гг. по всем источникам тепловой мощности г. Оренбурга

№ п/п	Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя в прогнозируемом периоде по годам				
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
1	Суммарный расход условного топлива на СТЭЦ за год, тыс. т у.т.	1096,6	1005,39	1001,92	930,2	951,8
	Изменение суммарного расхода условного топлива на СТЭЦ за год от уровня 2014 г., тыс. т у.т.	0,0	-91,23	-94,7	-166,42	-144,82
2	Суммарный расход условного топлива по всем котельным г. Оренбурга, с уст. тепл. мощ. более 10 Гкал/ч, тыс. т у.т.	145,51	141,35	137,46	134,48	130,68
3	Суммарный расход условного топлива по всем котельным г. Оренбурга, с уст. тепл. мощ. менее 10 Гкал/ч тыс. т у.т.	38,11	36,29	35,70	37,01	36,71
4	Суммарный расход условного топлива по всем котельным г. Оренбурга, тыс. т у.т.	183,6	177,6	173,2	171,5	167,4
5	Суммарный расход условного топлива по всем источникам тепловой мощности г. Оренбурга, тыс. т у.т.	1 280,3	1 183,0	1 175,1	1 101,7	1 119,2
6	Изменение суммарного расхода условного топлива по всем источникам тепловой мощности г. Оренбурга от уровня 2014 г., тыс. т у.т.	0,0	-97,3	-105,2	-178,6	-161,1

На графике рис. 1.4.1 приведены расходы условного топлива СТЭЦ за ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

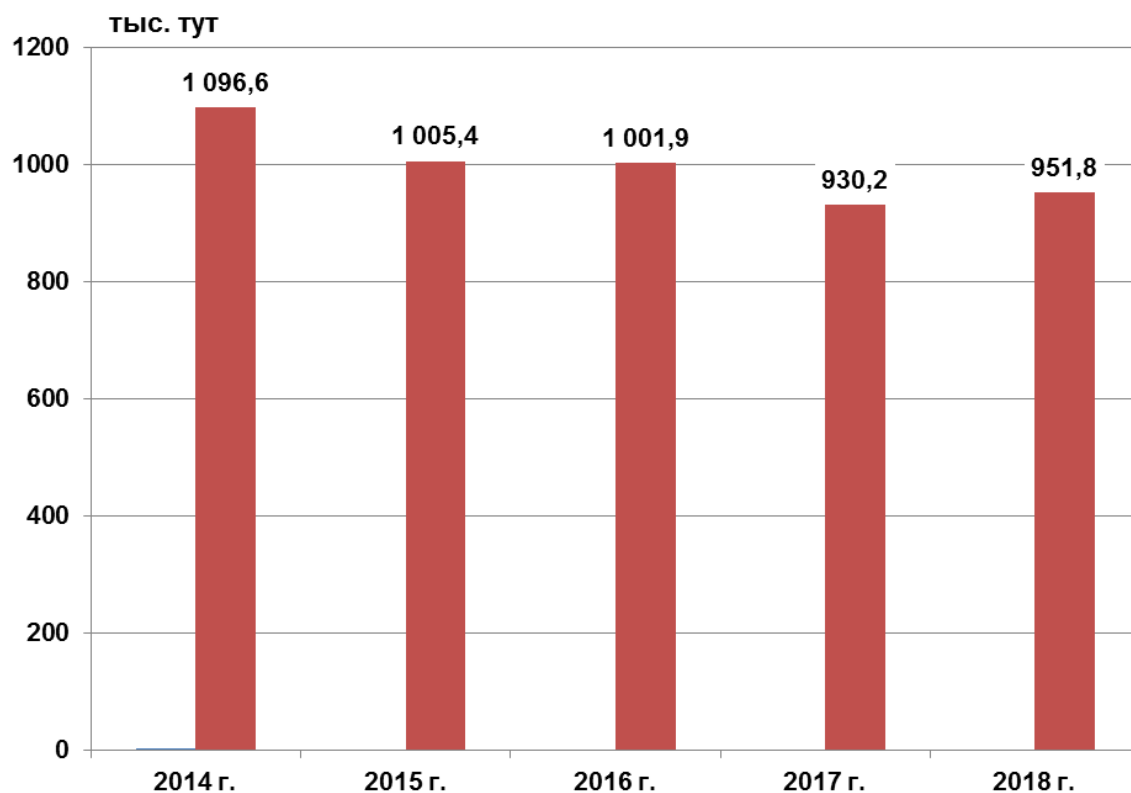


Рис. 1.4.1. Расходы условного топлива СТЭЦ за ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

На графике рис. 1.4.2 приведены расходы условного топлива всеми котельными г. Оренбурга за ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

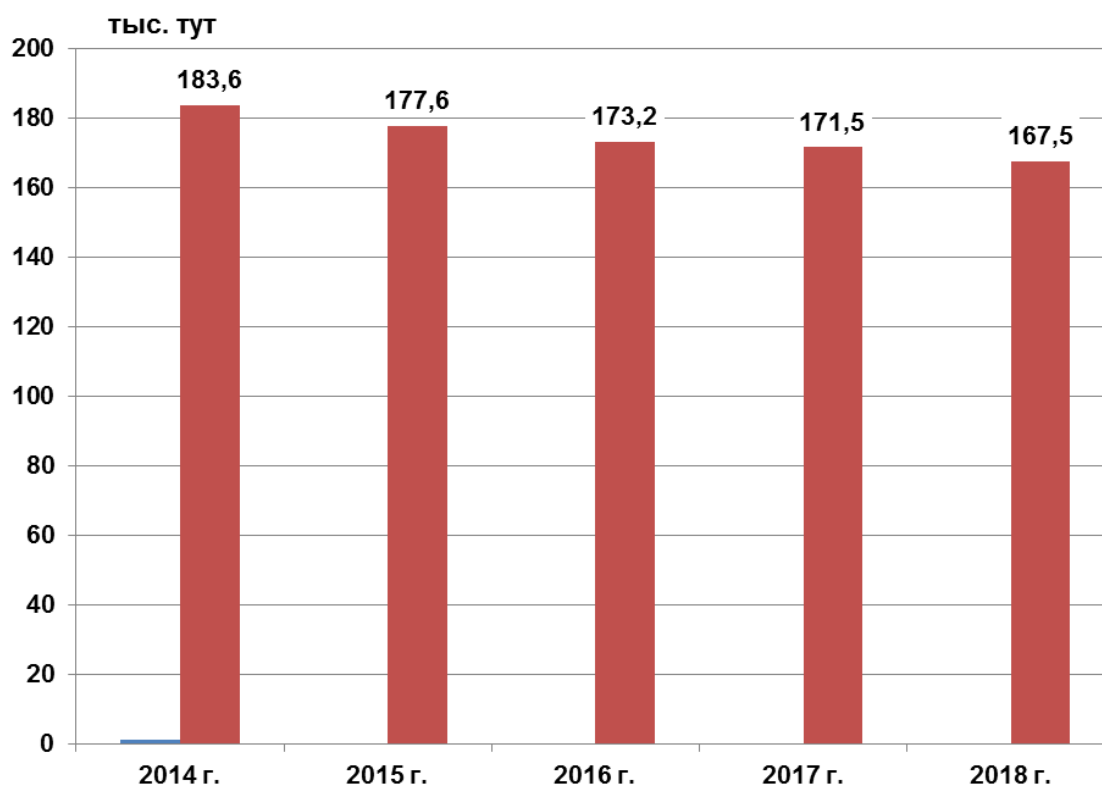


Рис. 1.4.2. Расходы условного топлива всеми котельными г. Оренбурга за ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

На графике рис. 1.4.3 приведены расходы условного топлива всеми источниками тепловой мощности г. Оренбурга за ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

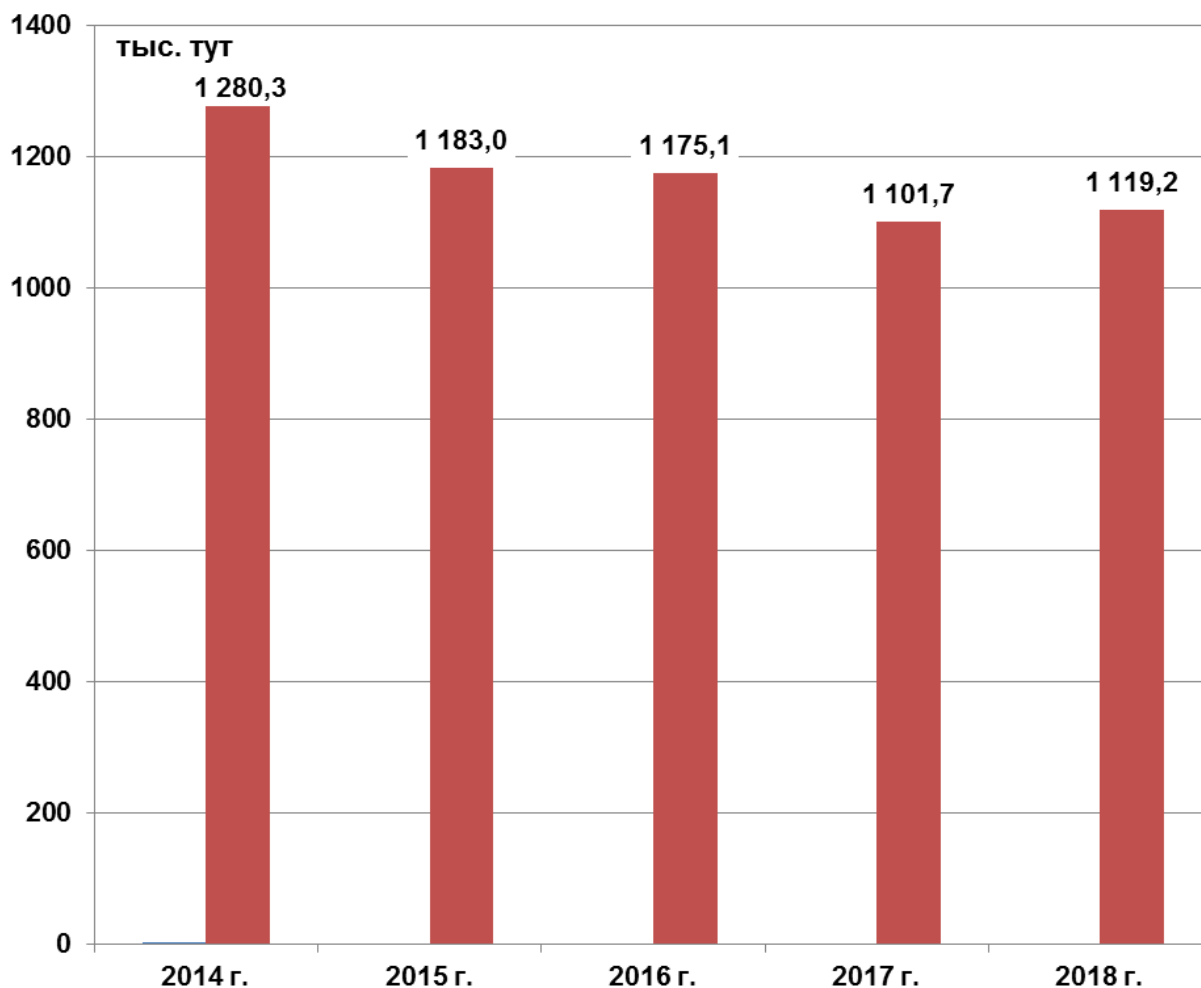


Рис. 1.4.3. Расходы условного топлива всеми источниками тепловой мощности г. Оренбурга за ретроспективный период 2014 – 2018 гг.

За ретроспективный период 2014 – 2018 гг. расход условного топлива на всех источниках тепловой мощности (СТЭЦ и котельные) г. Оренбурга сократился от уровня 2014 г. на 161,1 тыс. тут.

Таким образом, расход топлива за 2018 год меньше расхода топлива за 2014 год на 10,6 %.

Раздел 2. Перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории г. Оренбурга

2.1. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего, необходимого для обеспечения нормативного функционирования Сакмарской ТЭЦ

Перспективные максимальные часовые расходы основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования источников теплоснабжения г. Оренбурга рассчитаны для следующих режимов:

- максимальный зимний;
- летний.

Температура наружного воздуха в рассматриваемых режимах принята равной «минус» 31 °С для максимального зимнего и 15 °С – для летнего режимов соответственно.

Структура сжигаемого топлива по источникам теплоснабжения, сжигающих несколько основных видов топлива принята следующей:

по Сакмарской ТЭЦ:

- максимальный зимний режим: 100 % природного газа,
- летний режим: 100 % природного газа.

по котельным г. Оренбурга:

- максимальный зимний режим: 100 % природного газа.
- летний режим: 100 % природного газа.

Результаты расчетов перспективных максимальных часовых расходов основного топлива по СТЭЦ для максимального зимнего и летнего режимов приведены в табл. 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Наименование показателя, единицы измерения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Сакмарская ТЭЦ								
УРУТ на отпуск электроэнергии, г у.т./кВт·ч	253,09	260,0	260,0	259,4	256,2	248,6	244,03	243,1
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	165,78	168,0	168,0	167,7	167,6	167,5	166,9	166,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	963,9	991,7	1010	1057,2	1040,8	1062,2	1138,9	1255,6
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	578,3	595	606	634,3	624,5	637,3	683,3	753,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	101,2	104,1	106,1	111	109,3	111,5	119,6	131,8
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	248,1	252,4	254,7	259,5	255,8	259,6	270	287,2
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	184,1	186,6	187,7	189,5	187,1	189,4	194,9	204,7
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	104,8	106,7	107,6	109,6	108,1	109,7	114,1	121,3

Перспективные расчетные значения максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования ТЭЦ в максимальном зимнем и максимальном летнем режимах приведены на рис. 2.1.1 – 2.1.2.

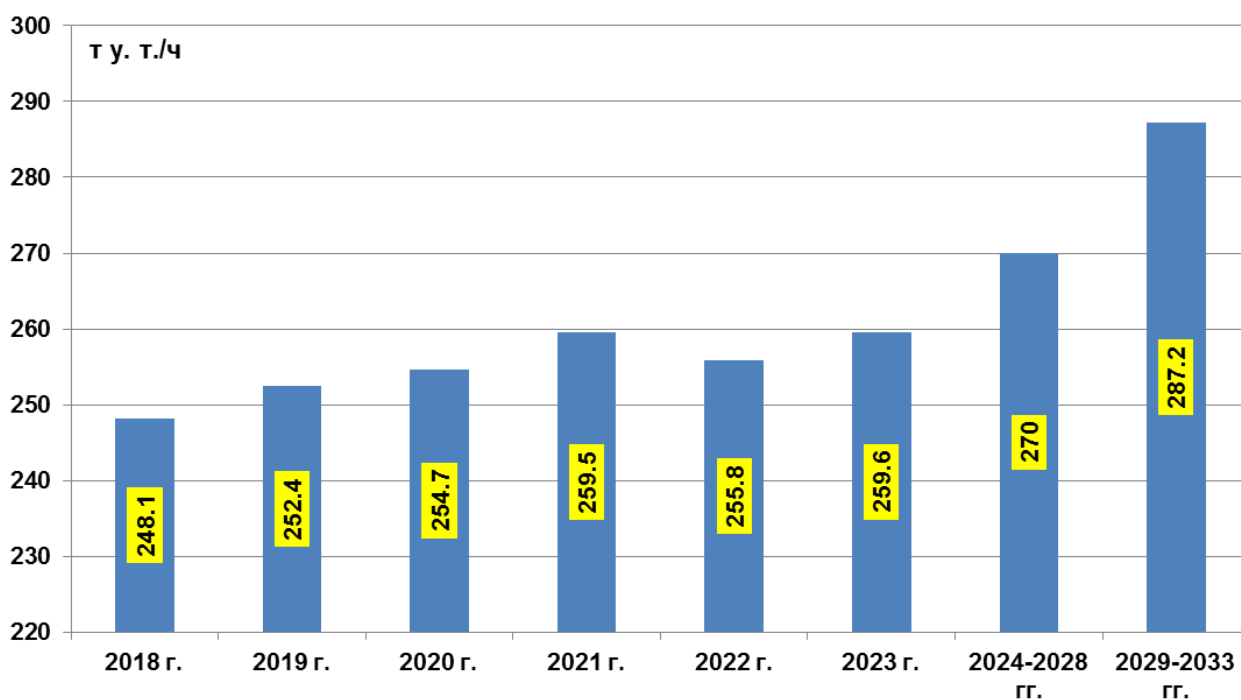


Рис. 2.1.1. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования Сакмарской ТЭЦ в максимальном зимнем режиме

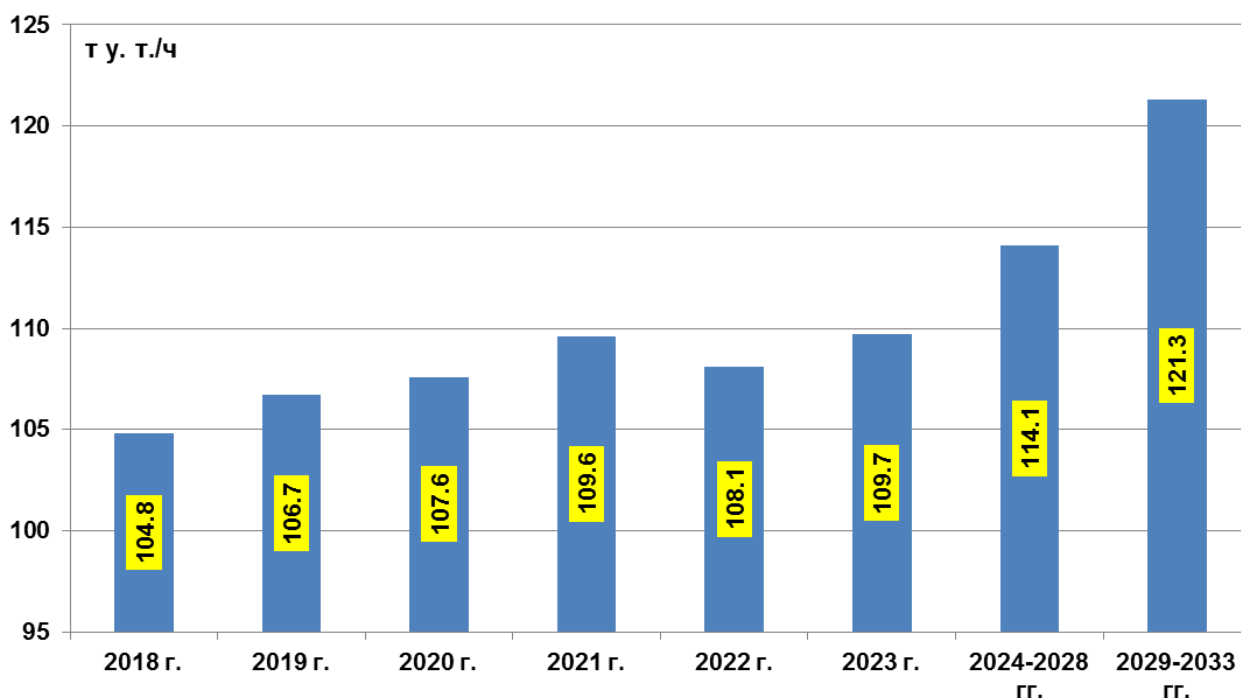


Рис. 2.1.2. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования Сакмарской ТЭЦ в летнем режиме

2.2. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных г. Оренбурга

2.2.1. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных г. Оренбурга с установленной мощностью более 10 Гкал/ч

В табл. 2.2.1 приведены данные об УРУТ на отпуск тепловой энергии, о максимальном отпуске тепловой энергии в зимний период, о среднем отпуске тепловой энергии в зимний период, о максимальном отпуске тепловой энергии в летний период, о максимальном расходе топлива в зимний период, о среднем расходе топлива в зимний период и о максимальный расходе топлива в летний период по всем котельным с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч.

Таблица 2.2.1

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельные, с установленной тепловой мощностью более 10 Гкал/ч, входящие в источники тепловой мощности ЕТО № 1							
1. Оренбургская котельная							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	162,7	162,5	0	0	0	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	29,3	29,3	0	0	0	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	15,8	15,8	0	0	0	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	2,4	2,4	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	4,8	4,8	0	0	0	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	2,6	2,6	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,4	0,4	0	0	0	0	0
1.1. БМК Оренбургская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	157,0	157,0	157,0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	29,3	29,3	29,3	29,3	29,3
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
2. Котельная Гугучинская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,3	174,3	174,3	174,3	174,3	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
2.1. БМК Гугучинская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	8,1	8,1
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,4	4,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,7	0,7
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,4	1,4
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,8	0,8
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
3. Котельная Карачи							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	177	177	177	177	177	177	177
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	20,7	21,2	21,7	22,1	22,1	22,8	22,8
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	11,2	11,4	11,7	11,9	11,9	12,3	12,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,9	2	2	2	2	2,1	2,1
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
4. Котельная Лесозащитная							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	Тепловая нагрузка на СТЭЦ с 01.01 2028 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	9	9	9	9	9		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
5. Котельная Туркестанская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6. Котельная Уральская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174	Тепловая нагрузка переключена на Сакмарскую ТЭЦ с 01.01.2020 г.					
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	14,9						
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	8						
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	1,2						
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	2,6						
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,4						
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,2						

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
7. Котельная Чичерина							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,9	173,9	173,9	173,9	173,9	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	9,1	9,47	9,85	10,61	11,76	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,9	5,1	5,3	5,7	6,3	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,6	1,6	1,7	1,8	2	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,9	0,9	0,9	1	1,1	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0	0
7.1. БМК Чичерина							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	11,76	11,76
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	6,3	6,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,9	0,9
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	2	2
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,1	1,1
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,2	0,2
8. Котельная Чкалова							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,9	Тепловая нагрузка переключена на Сакмарскую ТЭЦ с 01.01.2020 г.					
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	13,7						
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	7,4						
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	1,1						
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	2,4						
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,3						
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,2						

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с уста- новленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
9. Котельная Янтарь-92							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	0
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
9.1 БМК Янтарь-92							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	8,6	8,6
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,6	4,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,7	0,7
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,5	1,5
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,8	0,8
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
10. Котельная Советская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0	0
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0	0
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с уста- новленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
10.1 БМК Советская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	7,8	7,8
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,2	4,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,6	0,6
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,3	1,3
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,7	0,7
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
11. Котельная Дубки							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
11.1 БМК Дубки							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,5	4,5
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	2,4	2,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,4	0,4
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,8	0,8
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,4	0,4
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с уста- новленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
12. Котельная Авиагородок							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	9,54	9,54	9,54	9,54	9,87	9,87	17,8
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	5,1	5,1	5,1	5,1	5,3	5,3	9,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,4
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	3,1
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,7
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
13. Котельная ЖБК							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1	1	1	1	1	1	1
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14. Котельная 4 квартал							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	Тепловая нагрузка на СТЭЦ с 01.01. 2028 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4		
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с уста- новленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
15. Котельная Харьковская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	8,8	8,8	9,48	9,48	9,48	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	4,7	4,7	5,1	5,1	5,1	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	0	0
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
15.1 БМК Харьковская							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	9,48	9,48
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	5,1	5,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,8	0,8
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,6	1,6
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,9	0,9
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
16. Котельная Трикотажная фабрика							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	180,9	180,9	180,9	180,9	180,9	Тепловая нагрузка переключена на новую БМК «УВД и Трикотажная фабрика» с 01.01.2026 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5		
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
17. Котельная 11 квартал							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,6	173,6	173,6	173,6	173,6	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3	3	3	3	3		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
18. Котельная Овощевод							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
19. Котельная 67 городок							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	175,1	175,1	175,1	175,1	175,1	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55		
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с уста- новленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
20. Котельная Бр. Коростелевых							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	175,6	175,6	175,6	175,6	175,6	175,6	175,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
21. Котельная Мебельная фабрика							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	176,1	176,1	176,1	176,1	176,1	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0	0
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0	0
21.1 БМК Мебельная фабрика							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	8,33	8,33
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,5	4,5
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,7	0,7
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,44	1,44
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,78	0,78
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,12	0,12

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с уста- новленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
22. Котельная Мебельный комбинат							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,6	173,6	173,6	173,6	173,6	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0	0
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0	0
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0	0
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0	0
22.1 БМК Мебельный комбинат							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,7	4,7
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	2,5	2,5
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,4	0,4
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,81	0,81
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,44	0,44
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,07	0,07
23. Котельная ЖДТ							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,7	174,7	174,7	174,7	174,7	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зим- ний период, Гкал/ч	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,37	1,47	1,47	1,47	1,47	0	0
Средний расход топлива в зимний пери- од, т у.т./ч	0,74	0,79	0,79	0,79	0,79	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0	0

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
23.1 БМК ЖДТ							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	7,9	7,9
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,3	4,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,6	0,6
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,47	1,47
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,79	0,79
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,12	0,12
24. Котельная Пединститут							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16		
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
25. Котельная 8-й квартал							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3		
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07		

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с уста- новленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
26. Котельная Школа Милиции							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,6	174,6	174,6	174,6	174,6	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		
27. Котельная ФКУ ИК-1 УФСИН							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	Тепловая нагрузка на СТЭЦ с 01.01. 2028 г.	
Макс. отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3		
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7		
Макс. отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		
28. Котельная ОЛРЗ филиал АО «Желдорремаш»							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1	177,1
Макс. отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Макс. отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
29. Новая котельная на ул. Уральской							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	160	160
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	56,7	56,7
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	27,2	27,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	6,5	6,5
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	9,07	9,07
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	4,35	4,35
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,04	1,04
30. БМК «ЖСК, Ногина и МЧ»							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	160	160
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	9,01	9,01
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	4,8	4,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,8	0,8
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	1,44	1,44
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,77	0,77
Макс. расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,13	0,13
Котельные с тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 2							
30. Котельная ОАО «ПО» «Стрела»							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	171,4	171,4	171,4	Тепловая нагрузка переключена на СТЭЦ с 01.01.2022			
Макс. отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	35,3	35,3	35,3				
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	19	19	19				
Макс. отпуск теп. энергии в летний п-од, Гкал/ч	2,8	2,8	2,8				
Макс. расход топлива в зимний период, т у.т./ч	6	6	6				
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	3,2	3,2	3,2				
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,5	0,5	0,5				

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Всего по котельным установленной мощностью более 10 Гкал/ч							
Макс. расход топлива в зимний период по котельным в зоне ЕТО №1, т у.т./ч	40,5	35,6	35,9	36	36,2	42,63	41,03
Средний расход топлива в зимний период по кот. в зоне ЕТО № 1, т у.т./ч	21,9	19,35	19,45	19,45	19,55	22,55	21,75
Макс. расход топлива в летний период по кот. в зоне ЕТО №1, т у.т./ч	3,22	2,83	2,83	2,83	2,93	3,73	3,63
Макс. расход топлива в зимний период по кот. в зоне ЕТО №2, т у.т./ч	6	6	6				
Средний расход топлива в зимний период по кот. в зоне ЕТО №2, т у.т./ч	3,2	3,2	3,2				
Макс. расход топлива в летний период по кот. в зоне ЕТО №2, т у.т./ч	0,5	0,5	0,5				
Макс. расход топлива в зимний период по ВСЕМ котельным мощностью более 10 Гкал/ч, т у.т./ч	46,5	41,6	41,9	36	36,2	42,63	41,03
Средний расход топлива в зимний период по ВСЕМ котельным мощностью более 10 Гкал/ч, т у.т./ч	25,1	22,55	22,65	19,45	19,55	22,55	21,75
Макс. расход топлива в летний период по ВСЕМ котельным мощностью более 10 Гкал/ч, т у.т./ч	3,72	3,33	3,33	2,83	2,93	3,73	3,63

Максимальные часовые расходы основного топлива для максимального зимнего и летнего режимов по котельным с установленной мощностью более 10 Гкал/ч приведены в на рис. 2.2.1 – 2.2.2.

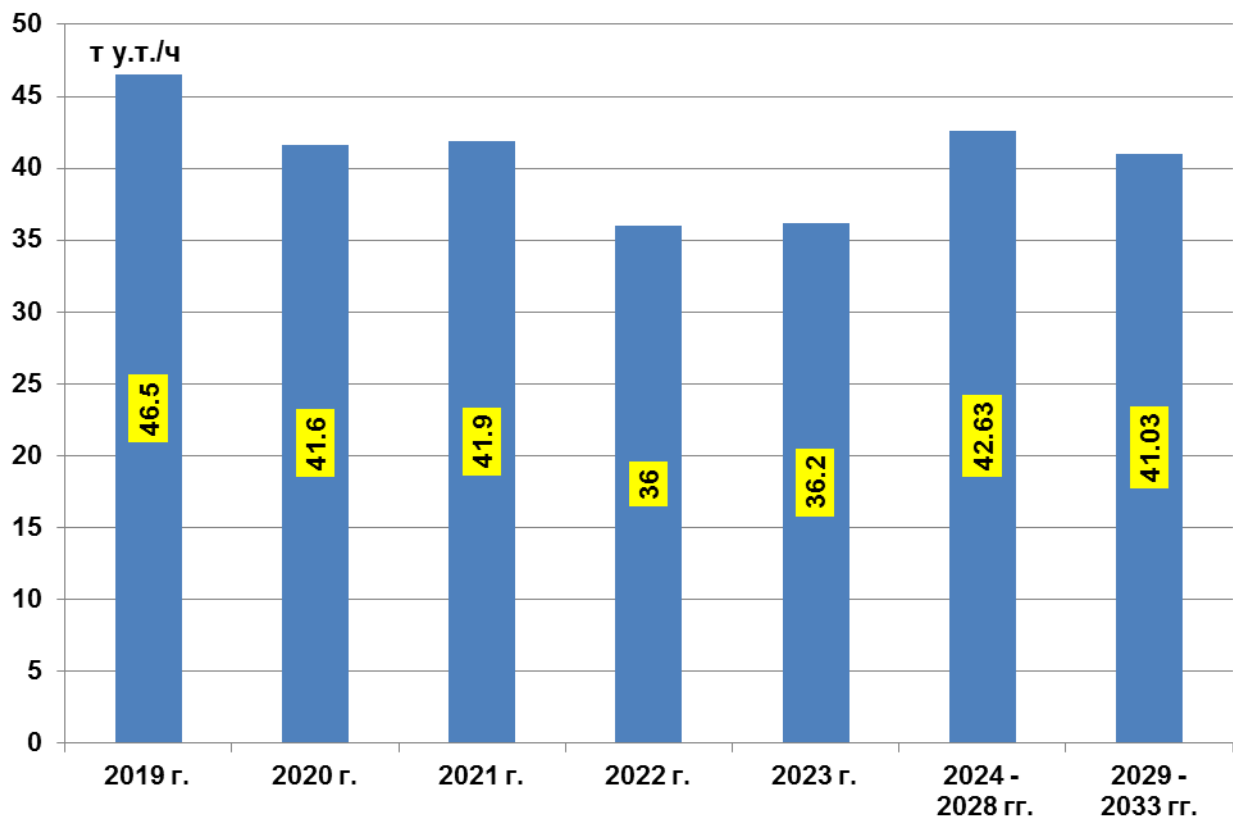


Рис. 2.2.1. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч в максимальном зимнем режиме

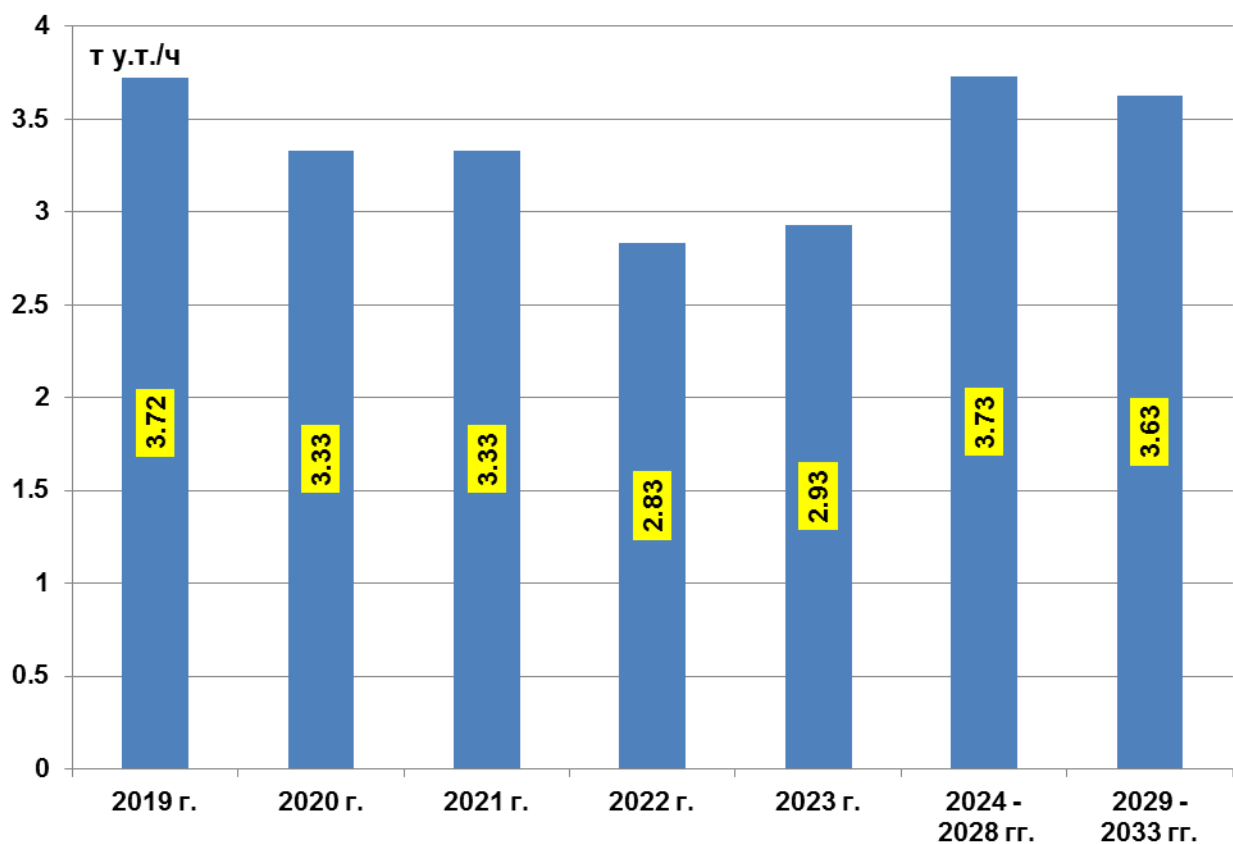


Рис. 2.2.2. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования котельных с установленной мощностью более 10 Гкал/ч в летнем режиме

2.2.2. Расчет перспективных максимальных часовых расходов топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования котельных г. Оренбурга с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч

Максимальные часовые расходы основного топлива для максимального зимнего и летнего режимов по котельным с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч приведены в табл. 2.2.2.

Таблица 2.2.2

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельные тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1							
Котельная Набережная							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
Котельная Баня-3							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	180,7	180,7	180,7	180,7	180,7	180,7	180,7
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ОГАУ							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,8	173,8	173,8	173,8	173,8	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	4,66	4,66	4,66	4,66	4,66		
Сред. отпуск теп. энергии в зимний период, Гкал/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная Тексорен							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37
Сред. отпуск теп. энергии в зимний период, Гкал/ч	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Котельная Кадетский корпус							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,6	174,6	174,6	174,6	174,6	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83		
Сред. отпуск теп. энергии в зимний период, Гкал/ч	1	1	1	1	1		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
Котельная Черепановых							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	158	158	158	158	158	158	158
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная СОК							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,4	174,4	174,4	174,4	174,4	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
Котельная Стройгородок							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0
БМК Стройгородок							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	1,41	1,41
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,8	0,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,24	0,24
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,13	0,13
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,02	0,02

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная 9-й квартал							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,4	173,4	173,4	173,4	173,4	Тепловая нагрузка на новую котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04		
Котельная Облбольница							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	183,3	183,3	183,3	183,3	183,3	183,3	183,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная Гаражи УВД							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	Тепловая нагрузка переключена на новую БМК «УВД и Трикотажная фабрика» с 01.01.2026 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51		
Сред. отпуск теп. энергии в зимний период, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
БМК «УВД и Трикотажная фабрика»							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	160	160
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	6	6
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	3,2	3,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,5	0,5
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,96	0,96
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,51	0,51
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,08	0,08
Котельная Инфекционная больница							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	186,9	186,9	186,9	186,9	186,9	186,9	186,9
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная Победы							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0	0

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
БМК Победы							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	3,53	3,53
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	1,9	1,9
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,3	0,3
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,61	0,61
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,33	0,33
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,05	0,05
Котельная Самолетная							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Сред. отпуск теп. энергии в зимний период, Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная ОКБ №2							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7	182,7
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная 7-й квартал							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,9	173,9	173,9	173,9	173,9	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2	2	2	2	2		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
Котельная ГПТУ-10							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,5	174,5	174,5	174,5	174,5	Тепловая нагрузка на котельную на ул. Уральская с 01.01. 2025 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,72	3,72	3,72	3,72	3,72		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2	2	2	2	2		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		
Котельная Тубдиспансер							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	176,1	176,1	176,1	176,1	176,1	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
БМК Тубдиспансер							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	1,49	1,49
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,8	0,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,26	0,26
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,14	0,14
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,02	0,02
Котельная Нижнесакмарский							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная Д/с 77							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,8	174,8	174,8	174,8	174,8	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0	0

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
БМК Д/с 77							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	2,95	2,95
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	1,6	1,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,2	0,2
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,51	0,51
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,27	0,27
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,04	0,04
Котельная Больница восстановительного лечения							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	175,5	175,5	175,5	175,5	175,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0
БМК Больница восстановительного лечения							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	1,2	1,2
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,6	0,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,21	0,21
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,11	0,11
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,02	0,02

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная Дубицкого							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,2	173,2	173,2	173,2	173,2	173,2	173,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная Третьяка							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,1	174,1	174,1	174,1	174,1	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0	0
БМК Третьяка							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	3,34	3,34
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	1,8	1,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,3	0,3
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,58	0,58
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,31	0,31
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,05	0,05

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная ЖСК							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	Тепловая нагрузка переключена на новую БМК «ЖСК, Ногина и МЧ» с 01.01.2024 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
Котельная Ногина							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	181,4	181,4	181,4	181,4	181,4	Тепловая нагрузка переключена на новую БМК «ЖСК, Ногина и МЧ» с 01.01.2024 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83		
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
Котельная МЧ							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	175,6	175,6	175,6	175,6	175,6	Тепловая нагрузка переключена на новую БМК «ЖСК, Ногина и МЧ» с 01.01.2024 г.	
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	5,78	5,78	5,78	5,78	5,78		
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1		
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02		
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55		
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная ГПТУ-16							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,5	173,5	173,5	173,5	173,5	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	0	0
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0	0
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0	0
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0	0
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0
БМК ГПТУ-16							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	0	0	0	0	0	157,0	157,0
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	1,32	1,32
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,7	0,7
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,23	0,23
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,12	0,12
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0,02	0,02
Котельная Школа № 14							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	173,3	173,3	173,3	173,3	173,3	173,3	173,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная Бердянка							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная Каргала							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7	167,7
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Котельная Краснохолм							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	167,8	167,8	167,8	Тепловая нагрузка переключена на индивидуальные источники с 01.10.2022 г.			
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,51	1,51	1,51				
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,8	0,8	0,8				
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1				
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,26	0,26	0,26				
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,14	0,14	0,14				
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02				

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная Городище							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8	167,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18	1,18
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Котельная Горбольница							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	182,3	182,3	182,3	182,3	182,3	182,3	182,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	Резервный источник потребителя первой категории						
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч							
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч							
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч							
Котельная Госпиталь							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	181,1	181,1	181,1	181,1	181,1	181,1	181,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	Резервный источник потребителя первой категории						
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч							
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч							
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч							

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная Перинатальный центр							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	176,3	176,3	176,3	176,3	176,3	176,3	176,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	Резервный источник потребителя первой категории						
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч							
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч							
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч							
Котельная Авиагородок ЦТП							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3	178,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	Резервный источник для котельной Авиагородок в летний период						
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч							
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч							
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч							
Котельная МСЧ - 2							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	Резервный источник потребителя первой категории						
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч							
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч							
Максимальный расход Топлива в зимний период, т у.т./ч							
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч							

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная Дом ветеранов							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	205,8	205,8	205,8	205,8	205,8	205,8	205,8
Максимальный отпуск тепл. энергии в зимний период, Гкал/ч	Резервный источник потребителя первой категории						
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч							
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч							
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч							
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч							
Котельная ОАО "РЖД"							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	181,2	181,2	181,2	181,2	181,2	181,2	181,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ОАО «Торговый дом «Форштадт»							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7	177,7
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная ОАО "Оренбургский комбикормовый завод"							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2	183,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная ООО «Оренбургское хлебоприёмное предприятие» (ОХПП)							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	174,9	174,9	174,9	174,9	174,9	174,9	174,9
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельная ООО «ПВК» (ранее ЗАО «Восток»)							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	185	185	185	185	185	185	185
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельная ООО "Лидер СП"							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	185,4	185,4	185,4	185,4	185,4	185,4	185,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Котельная ФКУ СИЗО-1 УФСИН							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6	192,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Макс. расход топлива в зимний период по котельным мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1, т у.т./ч	12,07	12,07	12,07	11,81	11,81	8,85	8,85
Макс. расход топлива в летний период по котельным мощностью менее 10 Гкал/ч. в зоне ЕТО № 1, т у.т./ч	0,98	0,98	0,98	0,96	0,96	0,74	0,74
Котельные тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 3							
Котельная ОАО «Оренбургский хладокомбинат»							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	180,9	180,9	180,9	180,9	180,9	180,9	180,9
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Максимальный отпуск тепловой энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Наименование показателя, единицы измерения	Максимальные часовые расходы основного топлива, необходимые для функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч						
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Котельные тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 4							
Котельная ООО "Теплострой Плюс"							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6	178,6
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный отпуск тепл. энер. в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0
Котельные тепловой мощностью менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 5							
Котельная № 1 Южно-Уральского филиала ООО "Газпром Энерго"							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	181,2	181,2	181,2	181,2	181,2	181,2	181,2
Максимальный отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
Средний отпуск тепловой энергии в зимний период, Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Максимальный отпуск тепл. энергии в летний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Максимальный расход топлива в летний период, т у.т./ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Котельная № 4 Южно-Уральского филиала ООО "Газпром Энерго"							
УРУТ на отпуск тепловой энергии, кг/Гкал	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9	181,9
Максимальный отпуск теп. энергии в зимний период, Гкал/ч	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Средний отпуск ТЭ в зимний период, Гкал/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Максимальный отпуск тепл. энергии в летний период, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Средний расход топлива в зимний период, т у.т./ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Максимальный расход Топлива в летний период, т у.т./ч	0	0	0	0	0	0	0

Максимальные часовые расходы основного топлива для максимального зимнего и летнего режимов по котельным с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч приведены на рис. 2.2.3 – 2.2.4.

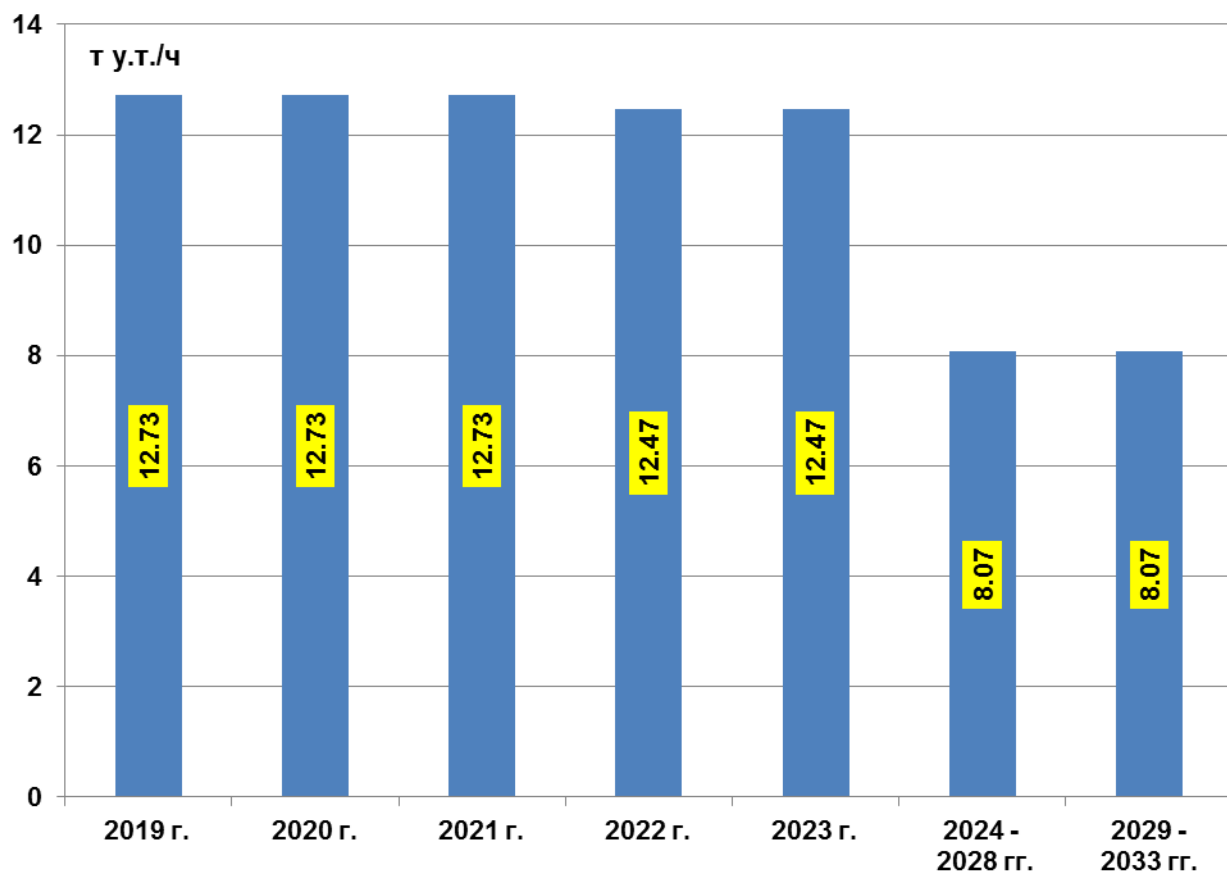


Рис. 2.2.3. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч в максимальном зимнем режиме

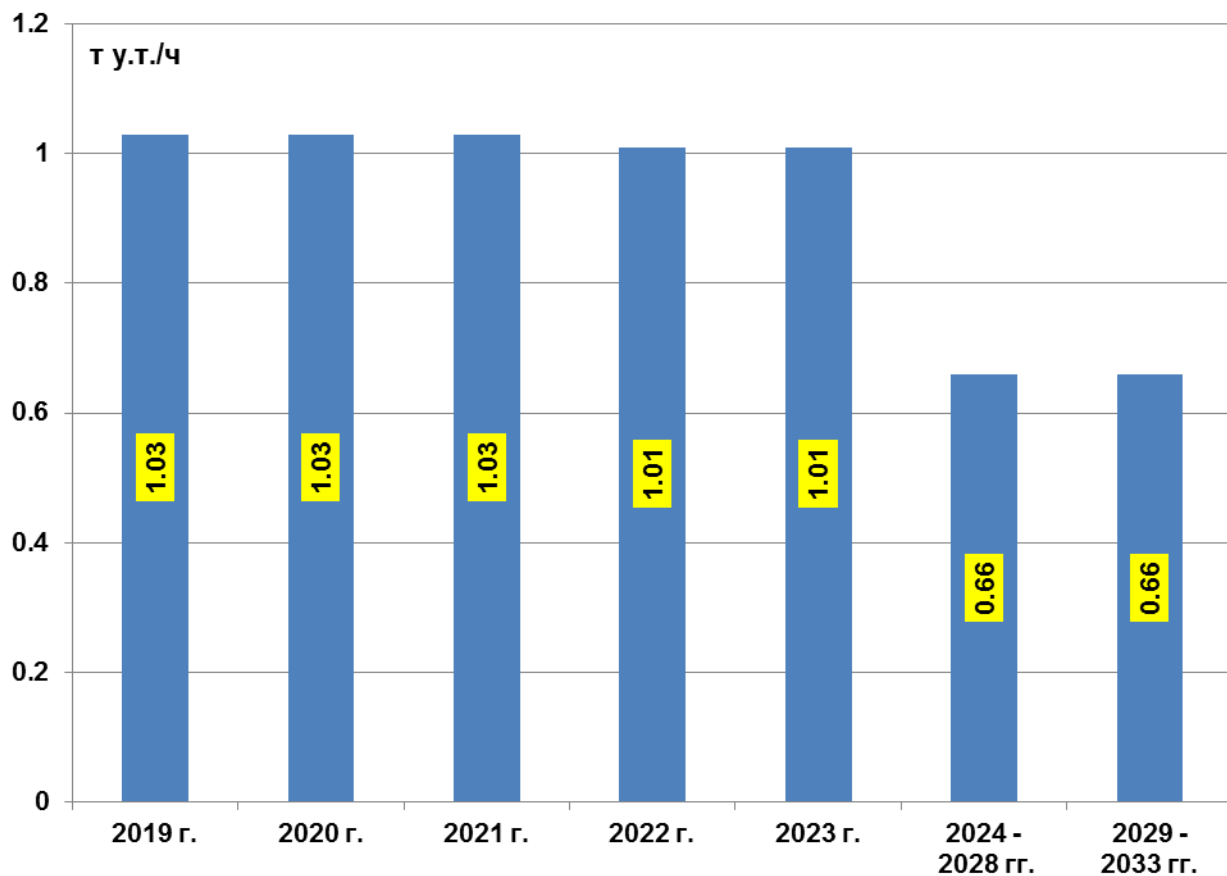


Рис. 2.2.4. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования всех котельных г. Оренбург в максимальном летнем режиме

2.2.3. Сводные данные по изменению максимальных часовых расходов основного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг.

Сводные данные по изменению максимальных часовых расходов основного топлива на всех котельных г. Оренбурга в период 2019 – 2033 гг. приведены в табл. 2.2.3 и рис. 2.2.5-2.2.6.

Таблица 2.2.3

№ п/п	Наименование	Максимальные часовые расходы топлива по котельным т у. т./ч						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2028 г.	2033 г.
	Максимальный зимний режим							
1	Котельные с уст. тепловой мощ. более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1	40,5	35,6	35,9	36	36,2	42,63	41,03
2	Котельные с уст. тепловой мощ. более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 2	6	6	6	0	0	0	0
3	Кот. с уст. тепл. мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1	12,07	12,07	12,07	11,81	11,81	7,41	7,41
4	Котельные с уст. тепловой мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 3	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
5	Котельные с уст. тепловой мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 4	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
6	Котельные с уст. тепловой мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 5	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
7	Итого котельные г. Оренбурга с установленной мощностью более 10 Гкал/ч	46,5	41,6	41,9	36	36,2	42,63	41,03
8	Итого котельные г. Оренбурга с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч	12,73	12,73	12,73	12,47	12,47	8,07	8,07
9	Итого по ВСЕМ котельным г. Оренбурга	59,23	54,33	54,63	48,47	48,67	50,7	49,1
	Летний режим							
1	Котельные с уст. тепловой мощ. более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1	3,22	2,83	2,83	2,83	2,93	3,73	3,63
2	Котельные с уст. тепловой мощ. более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 2	0,5	0,5	0,5	0	0	0	0
3	Кот. с уст. тепл. мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1	0,98	0,98	0,98	0,96	0,96	0,61	0,61
4	Котельные с уст. тепловой мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
5	Котельные с уст. тепловой мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 4	0	0	0	0	0	0	0
6	Котельные с уст. тепловой мощ. менее 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 5	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
7	Итого котельные г. Оренбурга с уст. мощностью более 10 Гкал/ч	3,72	3,33	3,33	2,83	2,93	3,73	3,63
8	Итого котельные г. Оренбурга с уст. мощностью менее 10 Гкал/ч	1,03	1,03	1,03	1,01	1,01	0,66	0,66
9	Итого по ВСЕМ котельным г. Оренбурга	4,75	4,36	4,36	3,84	3,94	4,39	4,29

Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования всех котельных г. Оренбурга в максимальном зимнем режиме приведена на рис. 2.2.5.

Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования всех котельных г. Оренбурга в летнем режиме приведена на рис. 2.2.6.

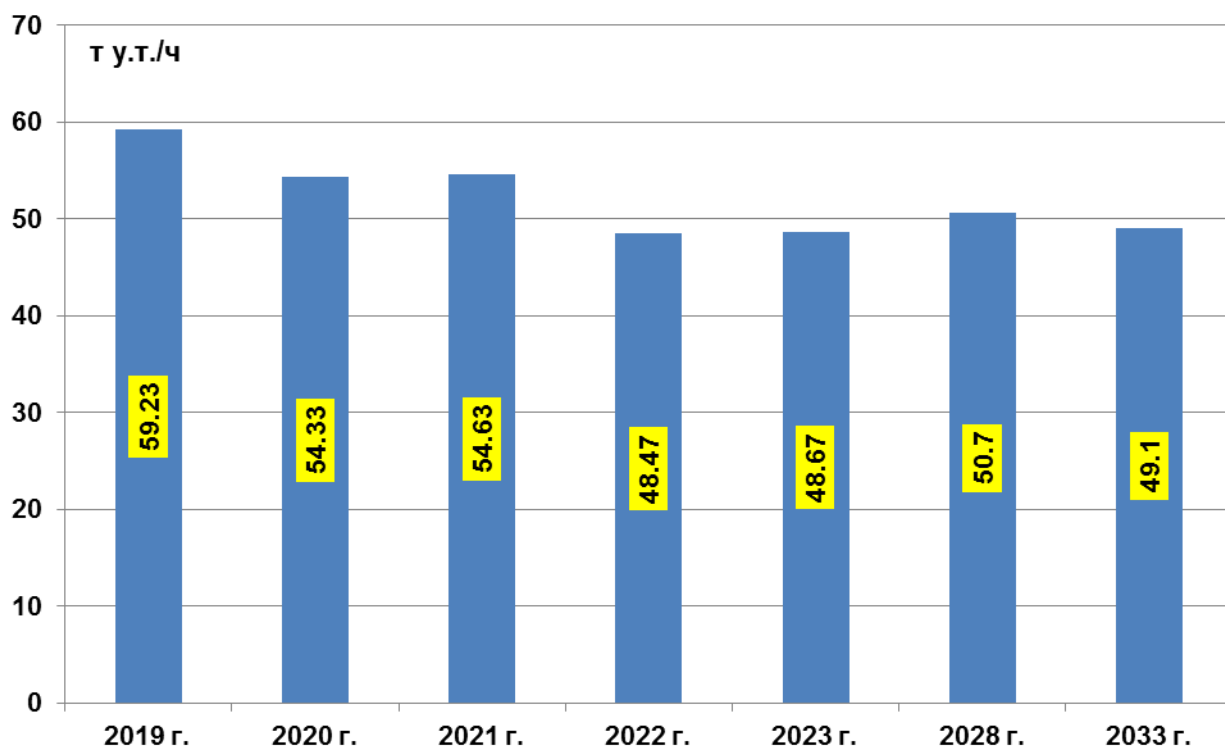


Рис. 2.2.5. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования всех котельных г. Оренбурга в максимальном зимнем режиме

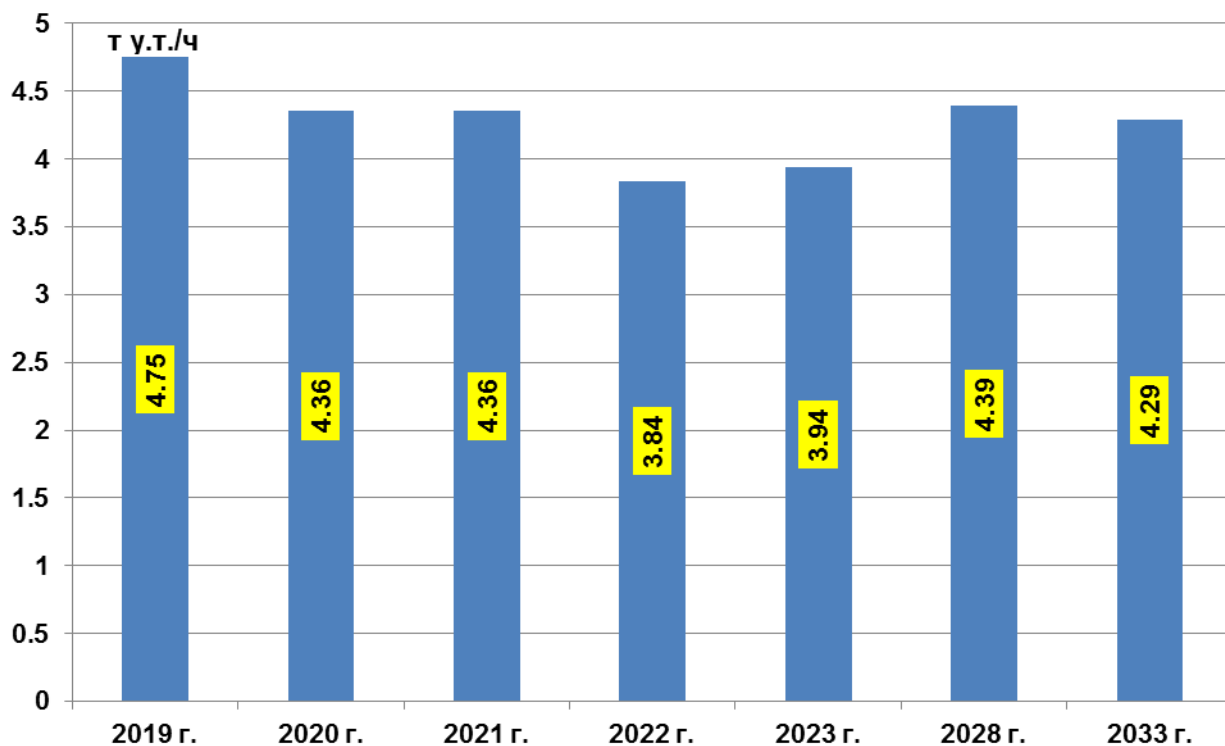


Рис. 2.2.6. Динамика расчетных значений максимальных часовых расходов основного топлива, необходимого для обеспечения функционирования всех котельных г. Оренбурга в летнем режиме

Раздел 3. Расчет нормативных запасов аварийных видов топлива

3.1. Перспективные запасы аварийного и резервного топлива Сакмарской ТЭЦ

Норматив создания запасов топлива на тепловых электростанциях рассчитывается в соответствии с «Порядком создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон» (утвержден приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 22 августа 2013 года №469) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) создается на электростанциях 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. ННЗТ. Для электростанций и котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу. За основу расчета НЭЗТ для стандартной группы электростанций принимаются среднесуточные расходы угля, мазута, торфа, дизельного топлива в январе и апреле планируемого года на электростанциях или котельных, необходимые для выполнения производственной программы выработки электрической и тепловой энергии планируемого года. В качестве основного топлива на Сакмарской ТЭЦ используется природный газ, резервным топливом является топочный мазут марки М-100. Хранение мазута на ТЭЦ осуществляется в баках мазутного хозяйства, перечень и характеристики которых приведены в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Ст. №	ЕМК эксплуатационная (при температуре хранения 75-90 °С), тн	ЕМК мертвого остатка, тн	ЕМК рабочая, тн
3	4181,45	771,94	3409,52
4	4216,17	771,94	3444,23
5	9663,03	1043,44	8619,59
6	9718,36	1033,98	8684,38
7	4108,75	771,94	3336,81
Всего	31887,76	4393,24	27494,53

Основным неотключаемым потребителем тепловой энергии является «Оренбургские тепловые сети» филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс», осуществляющий теплоснабжение жилищно-коммунального хозяйства г. Оренбурга. Состав работающего оборудования в режиме «выживания» Сакмарской ТЭЦ приведен в табл. 3.1.2.

Таблица 3.1.2

№ п/п	Наименование оборудования	Ст. № оборудования
Турбоагрегаты:		
1	ПТ-65/75 -130/13 ст. № 1	1
2	Т-50-130 ст. № 4	4
3	Т-110/120-130	6
Энергетические котлы:		
4	ТГМ-84 (А)	1, 3
5	ТГМЕ-464	5

Величины нормативных запасов резервного топлива по состоянию на 1 октября 2018 года представлены в табл. 3.1.3.

Таблица 3.1.3

Наименование показателя, размерность	Значение
Нормативный неснижаемый запас топлива (ННЗТ), т н.т	4 820
Нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ), т н.т	13 990
Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ), т н.т	18 810

При определении перспективных значений нормативных запасов топлива (ННЗТ и НЭЗТ) было учтено следующее:

- теплота сгорания мазута, хранящегося на Сакмарской ТЭЦ, имеет калорийность 9752 кал/кг;

- величина ННЗТ на период 2019 – 2033 гг. была принята на уровне утвержденного на 2017 – 2018 годы значения. Это связано с неизменными тепловыми нагрузками неотключаемых потребителей ТЭЦ и составом оборудования ТЭЦ в режиме «выживания»;

- ввиду нулевых значений расходов мазута для выполнения производственной программы ТЭЦ по отпуску тепловой и электрической энергии в базовом периоде величина НЭЗТ на период до 2033 года учитывает только величину возможного ограничения подачи газа из-за резкого снижения температуры наружного воздуха;

- при расчете величины замещающего расхода топлива принято 40%-ое снижение подачи газа в течение 28 суток (14 суток в декабре и 14 суток в январе).

- на случай возникновения аварийных ситуаций предусмотрен запасной резервуар, освобожденный от нефтепродуктов, в качестве которого выбран РМБ №6 вместимостью 8684,38 тонны. В связи с этим рабочий объем мазутных баков ограничен 18 810 т.

Результаты расчета нормативных запасов резервного топлива Сакмарской ТЭЦ на период до 2033 года приведены в табл. 3.1.4.

Таблица 3.1.4

Наименование показателя, единица измерения	Период							
	Утв. на 2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
ННЗТ, т н.т	4820	4820	4820	4820	4820	4820	4820	4820
НЭЗТ _{окт.} , т н.т	13 990	13 990	13 990	13 990	13 990	13 990	13 990	13 990
ОНЗТ, т н.т	18 810	18 810	18 810	18 810	18 810	18 810	18 810	18 810

Таким образом, неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ), нормативный эксплуатационный запас топлива (НЭЗТ и общий нормативный запас основного и резервного топлива на Сакмарской ТЭЦ остаются неизменными в период 2019 – 2033 гг.

3.2. Перспективные запасы топлива на котельных

3.2.1. Общие положения

Норматив создания запасов топлива на котельных рассчитывается в соответствии с «Порядком 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 (с изменениями на 22 августа 2013 года) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года. Для котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу. НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии в случае введения ограничений поставок основного вида топлива. Расчет НЭЗТ производится ежегодно для каждой котельной, сжигающей или имеющей в качестве резервного твердое или жидкое топливо (уголь, мазут, торф, дизельное топливо). Расчеты производятся на 1 октября планируемого года.

3.2.2. Запасы топлива на котельных, находящихся в эксплуатационной ответственности филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» в ЕТО № 1

Расчет перспективных объемов нормативных запасов топлива производился только для котельных, использующих мазут, дизельное топливо или печное топливо в качестве основного или резервного топлива. Результаты расчета запасов резервного топлива для котельных, находящихся в зоне ЕТО № 1 приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

№ п/п	Наименование показателя, размерность	Период						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024-2028 гг.	2029-2033 гг.
Оренбургская котельная (по мазуту)								
1	Среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут	632,9	632,9	632,9	632,9	632,9	632,9	632,9
2	Расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2	154,2
3	Коэффициент перевода натурального топлива в условное (по мазуту)	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395
4	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
5	НЭЗТ, тыс. т н.т.	0	0	0	0	0	0	0
6	ОНЗТ, тыс. т н.т.	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128	0,128
Котельная Янтарь-92 (по дизельному топливу)								
1	Среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут	185,8	185,8	185,8	185,8	185,8	185,8	185,8
2	Расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал	170	170	170	170	170	170	170

№ п/п	Наименование показателя, размер- ность	Период						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
3	Коэффициент перевода натурального топлива в условное (по диз. топливу)	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471
4	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237
5	НЭЗТ, тыс. т н.т.	0	0	0	0	0	0	0
6	ОНЗТ, тыс. т н.т.	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237	0,0237
Котельная Авиагородок (по дизельному топливу)								
1	Среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2
2	Расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8	168,8
3	Коэффициент перевода натурального топлива в условное (по диз. топливу)	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471
4	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419
5	НЭЗТ, тыс. т н.т.	0	0	0	0	0	0	0
6	ОНЗТ, тыс. т н.т.	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419
Котельная Мебельная фабрика (по дизельному топливу)								
1	Среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6	116,6
2	Расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал	168,7	168,7	168,7	168,7	168,7	168,7	168,7
3	Коэффициент перевода натурального топлива в условное (по диз. топливу)	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471	1,471
4	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195
5	НЭЗТ, тыс. т н.т.	0	0	0	0	0	0	0
6	ОНЗТ, тыс. т н.т.	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195	0,0195
Итого для котельных в зоне ЕТО № 1								
1	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131
2	НЭЗТ, тыс. т н.т.	0	0	0	0	0	0	0
3	ОНЗТ, тыс. т н.т.	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131	0,2131

3.2.3. Запасы топлива на ведомственных котельных

Расчет перспективных объемов нормативных запасов топлива производился только для котельных, использующих мазут, дизельное топливо или печное топливо в качестве основного или резервного топлива. Результаты расчета запасов топлива для ведомственных котельных приведены в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.2

№ п/п	Наименование показателя, раз- мерность	Период						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
Котельные с тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 1								
Котельная ФКУ ИК-1 УФСИН								
1	Среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7
2	Расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого хо- лодного месяца, т.у.т./Гкал	175	175	175	175	175	175	175

№ п/п	Наименование показателя, раз- мерность	Период						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
3	Коэффициент перевода натурального топлива в условное (по мазуту)	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395
4	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
5	НЭЗТ, тыс. т н.т.	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291	0,291
6	ОНЗТ, тыс. т н.т.	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322	0,322
Котельная ОЛРЗ филиал АО «Желдорремаш»								
1	Среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут	125,3	125,3	125,3	125,3	125,3	125,3	125,3
2	Расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого хо- лодного месяца, т.у.т./Гкал	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6	176,6
3	Коэффициент перевода натурального топлива в условное (по диз. топливу)	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395
4	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079	0,079
5	НЭЗТ, тыс. т н.т.	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741
6	ОНЗТ, тыс. т н.т.	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820	0,820
Котельные с тепловой мощностью более 10 Гкал/ч в зоне ЕТО № 2								
Котельная № 5 ОАО «ПО «Стрела»								
1	Среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сут	762,5	762,5	762,5	Тепловая нагрузка переключена на СТЭЦ с 01.01.2022			
2	Расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого хо- лодного месяца, т.у.т./Гкал	170,6	170,6	170,6				
3	Коэффициент перевода натурального топлива в условное (по мазуту)	1,395	1,395	1,395				
4	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,466	0,466	0,466				
5	НЭЗТ, тыс. т н.т.	4,355	4,355	4,355				
6	ОНЗТ, тыс. т н.т.	4,821	4,821	4,821				
Итого для ведомственных котельных в зонах ЕТО № 1 и № 2								
1	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,576	0,576	0,576	0,11	0,11	0,11	0,11
2	НЭЗТ, тыс. т н.т.	5,387	5,387	5,387	1,032	1,032	1,032	1,032
3	ОНЗТ, тыс. т н.т.	5,963	5,963	5,963	1,142	1,142	1,142	1,142

Результаты расчета запасов топлива суммарно для всех котельных г. Оренбурга, на которых используется резервное топливо, приведены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3

№ п/п	Наименование показателя, размерность	Период						
		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024- 2028 гг.	2029- 2033 гг.
1	ННЗТ, тыс. т н.т.	0,7891	0,7891	0,7891	0,3231	0,3231	0,3231	0,3231
2	НЭЗТ, тыс. т н.т.	5,387	5,387	5,387	1,032	1,032	1,032	1,032
3	ОНЗТ, тыс. т н.т.	6,1761	6,1761	6,1761	1,3551	1,3551	1,3551	1,3551

Снижение запасов топлива с 01.01.2022 г. связано с выводом из схемы теплоснабжения котельной АО «ПО «Стрела» с переключением её тепловых нагрузок на СТЭЦ.

Раздел 4. Изменения в перспективных топливных балансах в Схеме теплоснабжения актуализированной в 2019 г. относительно предыдущей актуализации схемы теплоснабжения в 2018 г.

При актуализации схемы теплоснабжения в 2019 году следует отметить значительное снижение относительно Схемы, актуализированной в 2018 г., плановых объемов потребления топлива.

На 2033 г. по энергоисточникам г. Оренбурга прогноз расхода топлива снижен с 1 235,2 тыс. т.у.т в Схеме теплоснабжения актуализированной в 2018 г. до 1 126,1 тыс. т.у.т в Схеме актуализированной в 2019 г., т.е. на 109,1 тыс. т.у.т.

Снижение плановых объемов потребления топлива обусловлено уменьшением прогнозируемой на 2033 г. присоединенной тепловой нагрузки к источникам тепловой мощности, которые осуществляют централизованное теплоснабжение потребителей. В Схеме теплоснабжения, актуализированной в 2019 г. запланировано присоединение тепловой нагрузки до 2033 г. в объеме 291,6 Гкал/ч, в схеме актуализированной в 2018 г. этот показатель составлял 354,4 Гкал/ч. Таким образом, величина присоединенной тепловой нагрузки в период до 2033 г. сократилось на 62,8 Гкал/ч.

В Схеме актуализированной в 2019 г. прогноз прироста потребления топлива за период 2019 – 2033 гг. снижен, относительно Схемы актуализированной в 2018 г. Сравнение прогнозируемых приростов потребления топлива относительно базового года в Схемат теплоснабжения, актуализированных в 2018 г. и 2019 г. приведены в табл. 4.1.1.

Таблица 4.1.1 Изменение расхода топлива по всем источникам тепловой мощности г. Оренбурга в Схемат актуализированных в 2018 г. и 2019 г.

Год	Изменение расхода топлива по всем источникам тепловой мощности в г. Оренбурге в Схеме теплоснабжения актуализированной в 2018 г. от уровня 2017 г.			Изменение расхода топлива по всем источникам тепловой мощности в г. Оренбурге в Схеме теплоснабжения актуализированной в 2019 г. от уровня 2018 г.		
	Изменения расхода топлива от уровня 2017 г. тыс. т.у.т	Расход усл. топлива по всем источникам теп. мощности тыс. т.у.т	Изменения расхода топлива от уровня 2017 г. %	Изменения расхода топлива от уровня 2018 г. тыс. т.у.т	Расход усл. топлива по всем источникам теп. мощности, тыс. т.у.т	Изменения расхода топлива от уровня 2018 г. %
2017 г.	0,0	1 154,5	0,0	-	-	-
2018 г.	14,3	1 168,8	1,24	0,0	1 119,2	0,0
2019 г.	14,6	1 169,1	1,26	-1,5	1 117,7	-0,13
2020 г.	-5,9	1 148,6	-0,51	-16,7	1 102,5	-1,49
2021 г.	-45,3	1 109,3	-3,92	-30,4	1 088,8	-2,72
2022 г.	-33,8	1 120,7	-2,93	-29,2	1 090,0	-2,61
2023 г.	-	-	-	-17,8	1 101,4	-1,59
2023 - 2027 гг.	+17,1	1 171,6	1,48	-	-	-
2024 – 2028 гг.	-	-	-	-31,6	1 087,6	-2,82
2028 – 2033 гг.	+80,7	1 235,2	6,99	-	-	-
2029 – 2023 гг.	-	-	-	+6,9	1 126,1	+0,62

Список использованных источников

1. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
2. Федеральный Закон Российской Федерации от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. Утв. Приказом № 565/667 Минэнерго и Минрегион России 29.12.2012 г.
5. Методические указания по составлению отчета электростанций и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования: РД 34.08.552-93. – М.: СПО ОРГРЭС, 1993.
6. Методические указания по составлению отчета электростанций и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования: РД 34.08.552-95. – М.: СПО ОРГРЭС, 1995 (с Изм. № 1 к РД 34.08.552-95. – М.: СПО ОРГРЭС, 1998).
7. Методические указания по составлению и содержанию энергетических характеристик оборудования тепловых электростанций: РД 34.09.155-93. – М.: СПО ОРГРЭС, 1993 (с Изм. № 1 к РД 34.09.155-93. – М.: СПО ОРГРЭС, 1999).
8. Методические указания по прогнозированию удельных расходов топлива. РД 153-34.0-09.115-98: Разраб. производственной службой топливоиспользования открытого акционерного общества «Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС», отделом топливоиспользования Департамента электрических станций РАО «ЕЭС России», утв. Российским акционерным обществом энергетики и электрификации «ЕЭС России» 27 февраля 1998 г., ввод. в действие с 01.08.99.
9. Методика расчета минимальной мощности теплоэлектроцентрали. СО 34.09.457-2004: Разраб. Филиалом ОАО «Инженерный центр ЕЭС» - «Фирма ОРГРЭС», утв. Департаментом электрических станций Российского открытого акционерного общества энергетики и электрификации «ЕЭС России» 10.03.2004.
10. Методические указания по организации учёта топлива на тепловых электростанциях. СО 34.09.105-96. М. СПО ОРГРЭС. 1997.
11. Методические указания по прогнозированию удельных расходов топлива. СО 153-34.0-09.115-98 – М. СПО ОРГРЭС. 1999.
12. Методические указания по проведению эксплуатационных испытаний котельных установок для оценки качества ремонта. СО 34.26.303-98 М., СПО ОРГРЭС, 2000.
13. Методические указания по составлению режимных карт котельных установок и оптимизации управления ими. СО 34.25.514-96. М. СПО ОРГРЭС. 1998.
14. Методические указания по эксплуатационному контролю за состоянием сетевых подогревателей. СО 153- 34.40.505 – М.: СПО Союзтехэнерго, 1985.