



Краевой инженеринговый центр  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА  
НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА.  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД.**

**Том 2. Обосновывающие материалы**

**Глава 10. Перспективные топливные балансы**

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Том 2.10



**Краевой инжиниринговый центр**  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА КАНСКА  
НА ПЕРИОД С 2013 ГОДА ДО 2028 ГОДА.  
АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2020 ГОД.**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Том 2. Обосновывающие материалы**

**Глава 10. Перспективные топливные балансы**

**ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ**

Том 2.10.

Главный инженер

Главный инженер проекта



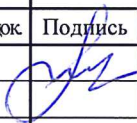
В. В. Попов

Е. Л. Миронова

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.00-УЧ-СТ	Утверждаемая часть схемы теплоснабжения	
		<b>Обосновывающие материалы</b>	
2.1	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.01-ОМ-СТ	Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
2.2	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.02-ОМ-СТ	Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
2.3	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.03-ОМ-СТ	Электронная модель системы теплоснабжения города	Не требуется
2.4	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.04-ОМ-СТ	Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	
2.5	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.05-ОМ-СТ	Мастер-план развития схем теплоснабжения города	
2.6	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.06-ОМ-СТ	Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах;	
2.7	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.07-ОМ-СТ	Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	
2.8	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.08-ОМ-СТ	Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	
2.9	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.09-ОМ-СТ	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
2.10	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Перспективные топливные балансы	
2.11	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.11-ОМ-СТ	Оценка надежности теплоснабжения	
2.12	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.12-ОМ-СТ	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	
2.13	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.13-ОМ-СТ	Индикаторы развития систем теплоснабжения города	
2.14	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.14-ОМ-СТ	Ценовые (тарифные) последствия	
2.15	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.15-ОМ-СТ	Реестр единых теплоснабжающих организаций	

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.00-СП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГП		Миронова			04.19
Состав проектной документации					
Стадия					
Лист					
Листов					
П					
1					
2					
ООО «КИЦ»					

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
2.16	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.16-ОМ-СТ	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	
2.17	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.17-ОМ-СТ	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	
2.18	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.18-ОМ-СТ	Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения	

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.00-СП

Лист

2

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1. 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 .....	7
2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива.....	45
3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива .....	52
4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения .....	53
5. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе .....	56
6. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии .....	57
7. Перспективные топливные балансы при наличии в планируемом периоде использования природного газа в качестве основного вида топлива, потребляемого источниками тепловой энергии, должны быть согласованы с программой газификации поселения, городского округа, города федерального значения.....	58

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Вигуль				04.19

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «КИЦ»		

## ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту «Схема теплоснабжения города Канска на период с 2013 года до 2028 года. Актуализация на 2020 год.».

Объем и состав проекта соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. При разработке учтены требования законодательства Российской Федерации, стандартов РФ, действующих нормативных документов Министерства природных ресурсов России, других нормативных актов, регулирующих природоохранную деятельность.

Согласовано						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Обосновывающие материалы	Стадия	Лист	Листов	
									П	1	53
								ООО «КИЦ»			
Взам. инв. №						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Обосновывающие материалы	Стадия	Лист	Листов	
									П	1	53
								ООО «КИЦ»			
Подп. и дата						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Обосновывающие материалы	Стадия	Лист	Листов	
									П	1	53
								ООО «КИЦ»			
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обосновывающие материалы	Стадия	Лист	Листов	
	Разработал	Вигуль			04.19				П	1	53
								ООО «КИЦ»			

# 1. 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

Прогноз перспективных максимально часовых и годовых расходов основного вида топлива в городе Канск рассчитывался на основании балансов существующей и перспективной тепловых нагрузок в каждой из зон действия источников тепловой энергии, сформированных в свою очередь от прогноза поэтапных приростов строительных площадей, выданных технических условий на подключение к тепловым сетям, и переключении нагрузок потребителей при закрытии котельных.

На основании перспективных тепловых нагрузок в максимальном режиме, были проведены расчеты для определения тепловой нагрузки в переходный период, а также нагрузка в летний период. Для всех режимов работы котельных были произведены расчеты максимально часовых расходов топлива.

Годовые величины отпущенной и произведённой тепловой энергии были рассчитаны по договорным тепловым нагрузкам потребителей, а также согласно фактических данных за предыдущие годы и прогнозируемые данные энергоснабжающей компании.

Для определения годовых расходов топлива были приняты расчеты отпущенной и выработанной тепловой энергии за год согласно фактических данных.

Все расчеты произведены для каждого источника на весь расчетный период схемы теплоснабжения и представлены в таблицах 1.1 и 1.4.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Лист	
							2	

Таблица 1.1 – Прогнозируемые максимальные часовые и годовые расходы топлива АО «Канская ТЭЦ»

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325
Располагаемая мощность, Гкал/ч	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	203,99	204,61	208,32	208,317	208,637	220,036	220,036	223,140	223,140	223,140	223,140	234,003
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	186,097	186,710	190,415	190,415	190,735	201,533	201,533	204,637	204,637	204,637	204,637	214,901
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	120,63	120,99	123,51	123,51	123,69	130,41	130,41	132,13	132,13	132,13	132,13	138,35
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	18,74	18,30	19,37	19,37	19,39	20,38	20,38	20,42	20,42	20,42	20,42	20,96
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	636,71	638,37	653,73	653,73	654,68	689,96	689,96	698,34	698,34	698,34	698,34	729,88
Расчетная отпущенная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	584,05	584,65	600,01	600,01	600,96	634,65	634,65	643,03	643,03	643,03	643,03	672,99

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

												9
Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	546,87	546,87	549,81	549,81	550,65	580,74	580,74	589,70	589,70	589,70	589,70	619,33
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	467,72	497,82	497,82	497,82	498,66	526,89	526,89	535,00	535,00	535,00	535,00	561,84
Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию												
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, т.у.т./час	34,28	34,45	35,08	35,08	35,13	37,05	37,05	37,57	37,57	37,57	37,57	39,39
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, т.у.т./час	20,27	20,33	20,76	20,76	20,79	21,92	21,92	22,21	22,21	22,21	22,21	23,25
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т.у.т./час	3,15	3,08	3,26	3,26	3,26	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,52
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	78,82	86,59	88,31	88,31	88,46	93,46	93,46	94,90	94,90	94,90	94,90	99,66
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	168,52	173,94	177,39	177,39	177,39	177,39	177,39	177,39	177,39	177,39	177,39	177,39
						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ						Лист
												4
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Таблица 1.2 – Максимальные часовые и годовые расходы топлива ООО "ТЭЦ Тепло-Сбыт Сервис»

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0
Располагаемая мощность, Гкал/ч	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	20,35	20,70	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45	20,45
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	12,6	13,21	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25	13,25
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	12,38	12,64	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	66,784	69,269	68,846	68,846	68,846	68,846	68,846	68,846	68,846	68,846	68,846	68,846
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	45,674	47,654	47,736	47,736	47,736	47,736	47,736	47,736	47,736	47,736	47,736	47,736

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

[illegible]

						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Лист
							6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 1.3 – Максимальные часовые и годовые расходы топлива котельных АО "Гортепло»

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Котельная №1 «п. Строителей»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
Располагаемая мощность, Гкал/ч	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648	3,648
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337	3,337
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049	2,049
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928	9,928

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

7

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106	9,106
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	11,979	11,979	11,822	11,822	11,822	11,822	11,822	11,822	11,822	11,822	11,822	11,822
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	10,247	10,247	10,191	10,191	10,191	10,191	10,191	10,191	10,191	10,191	10,191	10,191
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4	643,4
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4	361,4
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329	2,329
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	227,29	227,29	228,53	228,53	228,53	228,53	228,53	228,53	228,53	228,53	228,53	228,53

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

8

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Котельная №3 «ПТУ»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38
Располагаемая мощность, Гкал/ч	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,759	1,759	1,759	1,759	3,236	3,236	3,236	Переключение на АО «Канская ТЭЦ»				
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,627	1,627	1,627	1,627	3,104	3,104	3,104	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,983	0,983	0,983	0,983	1,795	1,795	1,795	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	4,751	4,751	4,751	4,751	8,653	8,653	8,653	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	4,402	4,402	4,402	4,402	8,304	8,304	8,304	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

9

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	4,082	4,082	3,817	4,407	6,7868	6,7868	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	3,458	3,458	3,209	3,647	5,616	5,616	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	310,2	310,2	310,2	310,2	570,7	570,7	570,7	0	0	0	0	0
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	173,3	173,3	173,3	173,3	316,6	316,6	316,6	0	0	0	0	0
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	0,847	0,847	0,792	0,914	1,408	1,408	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	221,84	207,496	207,478	207,478	207,478	207,478	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная №4 «Березка»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

10

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Установленная мощность, Гкал/ч	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,339	0,339	0,339	0,339	0,339	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307	0,307
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1982	0,1932	0,1932	0,1932	0,1932	0,1932	0,1932	0,1932
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026
Тепловая энергия												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,031	1,031	1,031	1,031	1,031	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007	1,007
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946	0,946
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,258	1,304	1,258	1,258	1,258	1,2203	1,2203	1,2203	1,2203	1,2203	1,2203	1,2203
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,14	1,149	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ



Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	59,8	59,8	59,8	59,8	59,8	58,2	58,2	58,2	58,2	58,2	58,2	58,2
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	34,9	34,9	34,9	34,9	34,9	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1	34,1
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	0,278	0,276	0,285	0,285	0,285	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193
<b>Котельная №5 «Даурия»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая мощность, Гкал/ч	1,25	1,25	1,25	1,25	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

12

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157	0,157
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089	0,089
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385	0,385
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,471	0,481	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471	0,471
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,387	0,389	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

13

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	0,1341	0,1341	0,1341	0,1341	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	284,71	278,794	284,713	284,713	174,31	174,31	174,31	174,31	174,31	174,31	174,31	174,31
<b>Котельная №7 «Мелькомбинат»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
Располагаемая мощность, Гкал/ч	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

14

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004	5,004
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166	3,166
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377	15,377
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803	13,803
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	14,926	15,578	14,926	14,926	14,926	14,926	14,926	14,926	14,926	14,926	14,926	14,926
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	12,118	12,359	12,118	12,118	12,118	12,118	12,118	12,118	12,118	12,118	12,118	12,118
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7	987,7
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4	558,4
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	3,405	3,554	3,405	3,405	3,405	3,405	3,405	3,405	3,405	3,405	3,405	3,405
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	280,99	287,54	280,99	280,99	280,99	280,99	280,99	280,99	280,99	280,99	280,99	280,99
<b>Котельная №8 «ЛДК»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688
Располагаемая мощность, Гкал/ч	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688	0,688

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

16

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,681	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665	0,665
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619	0,619
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367	0,367
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808	1,808	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,638	1,688	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,318	1,343	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318	1,318
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

17

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	120,1	120,1	120,1	120,1	120,1	120,1	117,3	117,3	117,3	117,3	117,3	117,3
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	321,7	315,711	321,7	321,7	321,7	321,7	221,927	221,927	221,927	221,927	221,927	221,927
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	0,32	0,33	0,32	0,32	0,32	0,32	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
<b>Котельная №9 «Школа»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

18

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,233	0,224	0,224	0,224	0,224	0,224
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222	0,222
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,129	0,124	0,124	0,124	0,124	0,124
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,621	0,597	0,597	0,597	0,597	0,597
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592	0,592
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,741	0,776	0,741	0,741	0,741	0,741	0,741	0,711	0,711	0,711	0,711	0,711
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,702	0,734	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702	0,702
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

19

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	39,5	39,5	39,5	39,5	39,5
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	192,0	201,1	192,0	192,0	192,0	192,0	192,0	123,9	123,9	123,9	123,9	123,9
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	273,5	273,94	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	176,5	176,5	176,5	176,5	176,5
<b>Котельная №10 «Де-Корт»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	0,688	0,688	0,688	0,688
Располагаемая мощность, Гкал/ч	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	0,688	0,688	0,688	0,688

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

20

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,546	0,546	0,546	0,546
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513	0,513
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,300	0,300	0,300	0,300
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,469	1,469	1,469	1,469	1,469	1,469	1,469	1,469	1,443	1,443	1,443	1,443
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355	1,355
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,397	1,422	1,397	1,397	1,397	1,397	1,397	1,397	1,369	1,369	1,369	1,369
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,154	1,151	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	96,3	96,3	96,3	96,3
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53	53	53	53
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	361,0	367,5	361,0	361,0	361,0	361,0	361,0	361,0	238,5	238,5	238,5	238,5
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	312,82	319,253	312,83	312,83	312,83	312,83	312,83	312,83	206,67	206,67	206,67	206,67
<b>Котельная №11 «Альчет»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,516	0,516	0,516
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,516	0,516	0,516

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

22

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451	0,451	0,413	0,413	0,413
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376	0,376
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,234	0,234	0,234
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,237	1,137	1,137	1,137
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039	1,039
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,226	1,334	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,226	1,14	1,14	1,14
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,982	1,027	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982	0,982
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

23

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	79,5	72,8	72,8	72,8
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	41,3	41,3	41,3
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	0,314	0,342	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,199	0,199	0,199
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	319,76	332,68	319,76	319,76	319,76	319,76	319,76	319,76	319,76	202,24	202,24	202,24
Котельная №12 «Ново-Канская»												
Тепловая мощность												
Установленная мощность, Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,84	0,84	0,84	0,84	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,123	0,123	0,123	0,123	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,0695	0,0695	0,0695	0,0695	0,0541	0,0541	0,0541	0,0541	0,0541	0,0541	0,0541	0,0541
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая энергия												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,337	0,337	0,337	0,337	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263	0,263
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253	0,253
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,458	0,466	0,458	0,458	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412	0,412
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351	0,351
Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	21,7	21,7	21,7	21,7	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	12,2	12,2	12,2	12,2	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	135,0	137,4	135,0	135,0	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	384,62	391,33	384,62	384,62	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56	204,56
<b>Котельная №13 «5-й военный городок»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	4,386	4,386	4,386	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Располагаемая мощность, Гкал/ч	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386	4,386

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905	1,905
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164	1,164
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820	5,820
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466	5,466
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	4,81	4,935	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81	4,81
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	4,174	4,188	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

27

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0	336,0
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3	205,3
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	1,011	1,037	1,011	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848	0,848
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	210,19	210,19	210,19	176,36	176,36	176,36	176,36	176,36	176,36	176,36	176,36	176,36
<b>Котельная №15 «ДСУ-5»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,52	0,52
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,52	0,52

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,458	0,444	0,444
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441	0,441
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,255	0,247	0,247
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228	1,191	1,191
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183	1,183
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,382	1,414	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382	1,382
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	1,196	1,216	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

29

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	78,3	78,3
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	43,5	43,5
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,354	0,244	0,244
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	0,30	0,29	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,20	0,20
<b>Котельная №16 «ЛТЦ-34»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,17197
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,388	0,17197

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,118	0,088
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074	0,074
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,049
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Тепловая энергия</b>												
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,317	0,238
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
Фактическая выработанная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,356	0,378	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356	0,356
Фактическая отпущенная тепловая энергия, тыс. Гкал	0,265	0,264	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265	0,265
<b>Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию</b>												

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, кг.у.т./час	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	15,5
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, кг.у.т./час	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	8,7
Максимальный часовой расход топлива в летний период, кг.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год	91,0	96,6	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	62,8
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ)	343,40	366,00	343,40	343,40	343,40	343,40	343,40	343,40	343,40	343,40	343,40	236,98

Таблица 1.4 – Максимальные часовые и годовые расходы топлива прочих теплоснабжающих организаций

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>Котельная филиала АО «КНП»</b>												
<b>Тепловая мощность</b>												
Установленная мощность, Гкал/ч	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Располагаемая мощность, Гкал/ч	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

32

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

													38
Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Произведенная тепловая энергия ( с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,836	1,836	1,836	1,836	Переключение потребителей на Котельную №3 «ПТУ АО «Гортепло»								
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,026	1,026	1,026	1,026	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	1,010	1,010	1,010	1,010	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Тепловая энергия													
Расчетная выработанная тепловая энергия (на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	4,851	4,851	4,851	4,851	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Расчетная отпущенная тепловая энергия(на основании договорных нагрузок), тыс. Гкал	2,711	2,711	2,711	2,711	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию													
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, т.у.т./час	323,8	323,8	323,8	323,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, т.у.т./час	178,1	178,1	178,1	178,1	0	0	0	0	0	0	0	0	
								ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ					Лист
													33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

												39
Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год (расчетные данные)	0,866	0,866	0,866	0,866	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ) (расчетные данные)	319,55	319,55	319,55	319,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Котельная «Канский психоневрологический интернат»												
Тепловая мощность												
Установленная мощность, Гкал/ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Располагаемая мощность, Гкал/ч	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Произведенная тепловая энергия (с учетом собственных нужд и потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,486	0,486	0,486	0,486	Переключение потребителей на АО «Канская ТЭЦ»							
Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка в переходный период, Гкал/ч	0,2761	0,2761	0,2761	0,2761	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая нагрузка в летний период, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ						Лист
												34
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							





[illegible]

						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

												42
Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Расходы условного топлива на отпущенную тепловую энергию												
Максимальный часовой расход топлива в ОЗП, т.у.т./час	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4	649,4
Максимальный часовой расход топлива в переходный период, т.у.т./час	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2	357,2
Максимальный часовой расход топлива в летний период, т.у.т./час	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Расход условного топлива на отпущенную тепловую энергию, тыс. т.у.т./год (расчетные данные)	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716	1,716
Удельный расход условного топлива на отпущенное тепло, кг/Гкал (УРУТ) (расчетные данные)	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81	203,81
Котельная «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»												
Тепловая мощность												
Установленная мощность, Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940	0,940
						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ						Лист
												37
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

[illegible]

						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Лист
							38
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

39

[illegible]

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА

Расчет нормативов запаса топлива для источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергией (АО «Канская ТЭЦ») производился в соответствии приказом №469 от 22.08.2013 года «Об утверждении порядка создания и использования тепловыми электростанциями запасов топлива, в том числе в отопительный сезон»

Данные приказа определяют норматив неснижаемого запаса топлива (далее ННЗТ) как запас топлива, необходимый для безаварийной работы оборудования с минимальной расчетной электрической (для ТЭЦ) и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года за предыдущие пять лет, в целях поддержания положительных температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях, а также для бесперебойного энергоснабжения потребителей, указанных в пункте 8 приказа Минэнерго №469 от 22 августа 2013 года (далее - режим выживания), и используют его при полном отсутствии НЭЗТ.

Расчет ННЗТ для ТЭЦ определялся по формуле:

$$ННЗТ = B_{(усл.)} * n_{сут} * 7000 / (Q_{н^p})$$

где:

$B_{(усл.)}$  – расход условного топлива на производство электро- и теплоэнергии в режиме "выживания" за 1 сутки;

$n_{сут}$  – количество суток, в течение которых обеспечивается работа ТЭС и котельных в режиме "выживания". В расчете принято для ТЭС, сжигающих уголь -  $n_{сут}=7$ ;

7000 - теплота сгорания условного топлива, ккал/кг;

$Q_{н^p}$  – теплота сгорания натурального топлива, ккал/кг.

Расчет нормативов запаса топлива (НЗТ) на перспективу для котельных осуществлялся в соответствии с приказом Министерства энергетики РФ от 10 августа 2012 г. N 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере тепло-снабжения».

Запасы основного топлива создаются для поддержания базового режима работы тепловых котельных.

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас топлива;

ОНЗТ - общий нормативный запас основного и резервного видов топлива.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Лист
							40

ННЗТ обеспечивает работу котельных в режиме «выживания» с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года и составом оборудования, позволяющим поддерживать плюсовые температуры в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях. 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. НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельных и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии в случае введения ограничений поставок основного вида топлива.

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

$$\text{ННЗТ} = Q_{\max} \times H_{\text{ср.т}} \times 1/K \times T, \text{ тыс. т.}$$

где:

- $Q_{\max}$  - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сут.;
- $H_{\text{ср.т}}$  - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;
- $K$  - коэффициент перевода натурального топлива в условное;
- $T$  - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ для котельных города Канска, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки составляет 7 суток (при твердом виде топлива и доставке автомобильным видом транспорта).

Неснижаемый нормативный запас топлива НЭЗТ рассчитывается по формуле:

$$\text{НЭЗТ} = Q_{\max}^3 \times H_{\text{ср.т}} \times 1/K \times T, \text{ тыс. т.}$$

где:

- $Q_{\max}^3$  - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельными) в течение трех наиболее холодных месяцев, Гкал/сут.;
- $H_{\text{ср.т}}$  - расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию по трем наиболее холодным месяцам, т.у.т./Гкал;
- $T$  - количество суток, сут.

Для расчета размера НЭЗТ принимается плановый среднесуточный расход топлива трех наиболее холодных месяцев отопительного периода и количество суток по твердому топливу принимается - 45 суток.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Общий нормативный запас основного и резервного видов топлива ОНЗТ определяется по формуле:

$$ОНЗТ = ННЗТ + НЭЗТ, \text{ тыс. т}$$

Результаты расчетов нормативных запасов топлива для каждого источника тепловой энергии на весь расчетный период схемы теплоснабжения сведены в таблице 2.1.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ					
------------------------------	--	--	--	--	--

Таблица 2.1 – Прогнозируемые нормативные запасы топлива для города Канск

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>АО «Канская ТЭЦ»</b>												
ННЗТ, тыс.т	8,80	8,80	8,40	8,40	8,41	8,89	8,89	9,03	9,03	9,03	9,03	9,48
НЭЗТ, тыс.т	23,20	23,20	23,66	23,66	23,70	25,04	25,04	25,43	25,43	25,43	25,43	26,70
ОНЗТ, тыс.т	32,00	32,00	32,06	32,06	32,11	33,93	33,93	34,46	34,46	34,46	34,46	36,18
<b>ООО "ТЭЦ Тепло-Сбыт-Сервис»</b>												
ННЗТ, тыс.т	0,49	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
НЭЗТ, тыс.т	2,98	3,10	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
ОНЗТ, тыс.т	3,46	3,61	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57
<b>Котельная №1 «п. Строителей»</b>												
ННЗТ, тыс.т	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092	0,092
НЭЗТ, тыс.т	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
ОНЗТ, тыс.т	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651	0,651
<b>Котельная №3 «ПТУ</b>												
ННЗТ, тыс.т	0,044	0,044	0,044	0,044	0,082	0,082	0,082	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НЭЗТ, тыс.т	0,269	0,269	0,269	0,269	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОНЗТ, тыс.т	0,313	0,313	0,313	0,313	0,582	0,582	0,582	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Котельная №4 «Березка»</b>												
ННЗТ, тыс.т	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
НЭЗТ, тыс.т	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
ОНЗТ, тыс.т	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061	0,061
<b>Котельная №5 «Даурия»</b>												
ННЗТ, тыс.т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

43

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ	Лист
							44
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

												50
ННЗТ, тыс.т	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053
НЭЗТ, тыс.т	0,0190	0,0190	0,0190	0,0190	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326	0,0326
ОНЗТ, тыс.т	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0379	0,0379	0,0379	0,0379	0,0379	0,0379	0,0379	0,0379
Котельная №13 «5-й военный городок»												
ННЗТ, тыс.т	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
НЭЗТ, тыс.т	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293	0,293
ОНЗТ, тыс.т	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341	0,341
Котельная №15 «ДСУ-5»												
ННЗТ, тыс.т	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,011	0,011
НЭЗТ, тыс.т	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,068	0,068
ОНЗТ, тыс.т	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,079	0,079
Котельная №16 «ЛТЦ-34»												
ННЗТ, тыс.т	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002
НЭЗТ, тыс.т	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,014
ОНЗТ, тыс.т	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,016
Котельная АО «КНП» филиал Восточный												
ННЗТ, тыс.т	0,0462	0,0462	0,0462	0,0462	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
НЭЗТ, тыс.т	0,2824	0,2824	0,2824	0,2824	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ОНЗТ, тыс.т	0,3286	0,3286	0,3286	0,3286	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Котельная «Канский психоневрологический интернат»												
ННЗТ, тыс.т	0,0122	0,0122	0,0122	0,0122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
						ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ						Лист
												45
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

												51
НЭЗТ, тыс.т	0,0747	0,0747	0,0747	0,0747	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
ОНЗТ, тыс.т	0,0869	0,0869	0,0869	0,0869	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15</b>												
ННЗТ, тыс.т	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927
НЭЗТ, тыс.т	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663	0,5663
ОНЗТ, тыс.т	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927	0,0927
<b>Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»</b>												
ННЗТ, тыс.т	0,014	0,014	0,014	0,014	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
НЭЗТ, тыс.т	0,083	0,083	0,083	0,083	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОНЗТ, тыс.т	0,097	0,097	0,097	0,097	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Изм.

Код уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

ETC-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

46

### 3. ВИД ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

На момент актуализации на всех источниках тепловой энергии в городе Канск в качестве основного, резервного и аварийного вида топлива используется бурый уголь марки 2Б «Разреза Бородинский». На АО «Канской ТЭЦ» в качестве резервного топлива используется уголь ЗАО «Разрез Канский», дизельное топливо используется в качестве растопочного.

В ходе Актуализацией схемы теплоснабжения на 2020 год были рассмотрены и внесены в мероприятия по развитию теплоснабжения города Канска предложения по использованию возобновляемых местных видов топлива на существующих источниках тепловой энергии по средствам их реконструкции:

- предложение ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис» по установке котла, работающего на древесных отходах – щепе,
- предложение АО «Гортепло» выполнить реконструкцию существующих котельных №12, №5 с установкой котлов, работающих на местном возобновляем виде топлива – щепе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ				47

#### 4. ВИДЫ ТОПЛИВА, ИХ ДОЛЯ И ЗНАЧЕНИЕ НИЗШЕЙ ТЕПЛОТЫ СГОРАНИЯ ТОПЛИВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Основные характеристики топлива, потребляемого на текущий момент в городе Канск источниками тепловой энергии, а также характеристики перспективных видов топлива представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Характеристики видов топлива

Вид топлива	Место поставки	Низшая теплота сгорания, Ккал/кг.	Примечание
Уголь 2Б	«Разреза Бородинский»	3600	Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом на склад Канской ТЭЦ. Остальные котельные автотранспортом с разреза.
Уголь 2Б	«Разрез Канский»	3850	Доставка угля осуществляется железнодорожным транспортом.
Дизтопливо	НПЗ	10187	Доставка автотранспортом
Щепа хвойных пород	Субъекты малого и среднего предпринимательства лесной отрасли, находящиеся на территории города Канск	2000	Доставка автотранспортом

Доля основных потребляемых видов на базовый 2018 год и на конец расчетного периода рассчитывалась на основании данных о расходах условного топлива на отпущенную тепловую энергию топливных балансов, представленных в таблицах 1.1-1.4 текущего тома и представлена в виде диаграммы. Сводная таблица по расходам топлива на базовый год и конец расчетного периода с характеристикой потребляемого топлива для каждого источника представлены в таблице 4.2

Таблица 4.2 – Характеристики видов топлива

Источник тепловой энергии	Расход топлива, тыс. т.у.т. На 2018 год	Вид потребляемого топлива	Расход топлива, тыс. т.у.т. на 2028 год	Вид потребляемого топлива
АО «Канская ТЭЦ»	86,59	уголь	99,66	уголь
ООО ТЭЦ «Тепло-Сбыт-Сервис»	18,61	уголь	17,97	щепа
Котельная №1 «п. Строителей»	2,329	уголь	2,329	уголь
Котельная №3 «ПТУ	0,847	уголь	-	-

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Котельная №4 «Березка»	0,317	уголь	0,215	уголь
Котельная №5 «Даурия»	0,134	уголь	0,0821	щепа
Котельная №7 «Мелькомбинат»	3,554	уголь	3,405	уголь
Котельная №8 «ЛДК»	0,424	уголь	0,2925	уголь
Котельная №9 «Школа»	0,201	уголь	0,1239	уголь
Котельная №10 «Де-Корт»	0,367	уголь	0,2385	уголь
Котельная №11 «Альчет»	0,342	уголь	0,1986	уголь
Котельная №12 «Ново-Канская»	0,137	уголь	0,0718	щепа
Котельная №13 «5-й военный городок»	1,037	уголь	0,8483	уголь
Котельная №15 «ДСУ-5»	0,354	уголь	0,2437	уголь
Котельная №16 «ЛТЦ-34»	0,097	уголь	0,0628	уголь
Котельная филиала АО «КНП»	0,866	уголь	-	-
Котельная «Канский психоневрологический интернат»	0,237	уголь	-	-
Котельная 4-ого военного городка ФБГУ ЦЖКУ №15	1,716	уголь	1,7157	уголь
Котельная КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер №1»	0,252	уголь	-	-

Виды основного потребляемого топлива на 2018 год

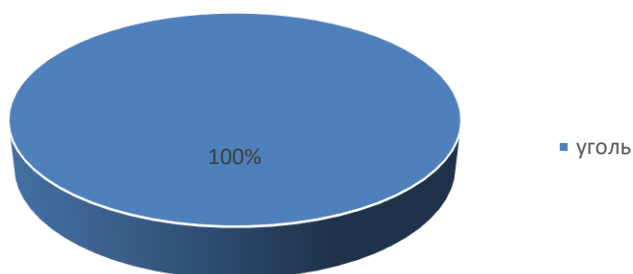


Рисунок 1 - Виды основного потребляемого топлива на 2018 год

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ

Лист

49

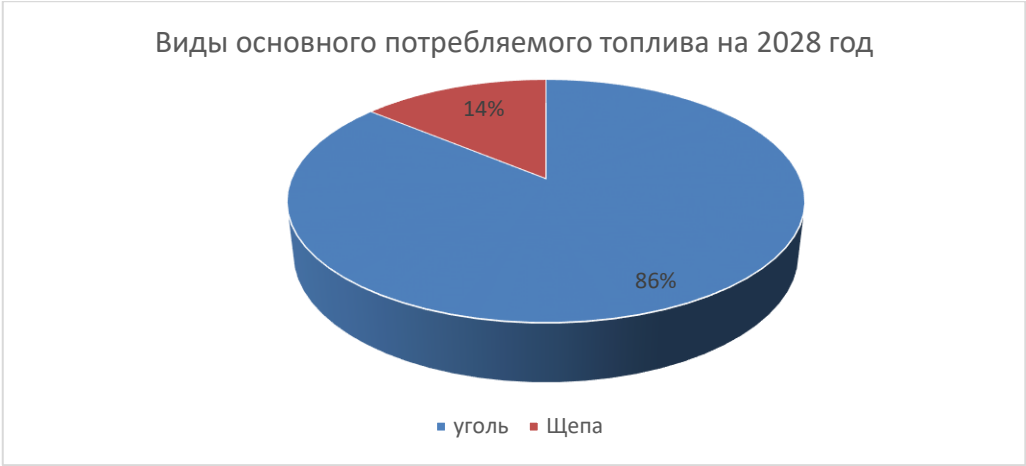


Рисунок 2 - Виды основного потребляемого топлива на 2028 год

Как видно из диаграмм на текущий момент в городе Канск угля 2Б «Бородиского разреза» составляет в качестве основного вида топлива, используемого на источниках тепловой энергии, составляет 100%. На конец расчетного периода схемы теплоснабжения (2028 год) произойдет снижения доли потребления угля до 86%, за счет перехода части источников на возобновляемый вид топлива щепу. Потребление щепы в качестве основного вида топлива при этом составит 14% соответственно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ

Как видно из диаграмм раздела 4 текущего тома (рисунки 1 и 2) на текущий период единственным основным вида топлива на всех источниках теплоснабжения является бурый уголь марки 2Б «Разреза Бородинский». На АО «Канской ТЭЦ» в качестве резервного топлива используется уголь ЗАО «Разрез Канский», дизельное топливо используется в качестве растопочного.

Также в ходе Актуализации схемы теплоснабжения на 2020 год были рассмотрены и внесены в мероприятия по развитию теплоснабжения города Канска предложения по использованию возобновляемых местных видах топлива на существующих источниках тепловой по средствам реконструкции котельных с установкой котлов, работающих на щепе.

Учитывая переход части источников на возобновляемый вид топлива щепу, доля потребления угля в городе Канск снизится со 100% до 86%, но уголь 2Б «Бородиского разреза» останется все равно преобладающим видом топлива. Доля потребления щепы в качестве основного вида топлива при этом составит 14% соответственно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div style="text-align: center;"> <p>ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ</p> </div>						Лист
									51
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



## 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не произошло. Перспективные топливные балансы рассчитаны согласно приростам тепловых нагрузок, при строительстве жилых фондов, определенных генеральных планом. Изменений в генеральный план произведено не было.

Незначительные изменения в топливных балансах наблюдаются за счет сокращения расхода потребляемого топлива на собственные нужды при установке автоматических блочно-модульных котельных взамен части котельных АО «Гортепло». Топливные балансы, а также изменения в потребляемом топливе представлены в пункте 1 таблица 1.3 данного тома.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									Лист
											52
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ					

**7. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРИ НАЛИЧИИ В ПЛАНИРУЕМОМ ПЕРИОДЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА, ПОТРЕБЛЯЕМОГО ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОГЛАСОВАНЫ С ПРОГРАММОЙ ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.**

Сведений о программе газификации в городе Канске на момент актуализации нет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЕТС-50.ПП19-05.П.00.10-ОМ-СТ					
------------------------------	--	--	--	--	--