



ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ
РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

КНИГА 9. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского поселения город Ишимбай Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год)	80420.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Ишимбай Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год)</i>	
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами	80420.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2. Тепловые сети	80420.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3. Оценка надежности теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей	80420.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5. Графическая часть	80420.ОМ-ПСТ.001.005
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1. Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления	80420.ОМ-ПСТ.002.001
Книга 3. Электронная модель систем теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1. Инструкция пользователя	80420.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2. Руководство администратора	80420.ОМ-ПСТ.003.002
Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	80420.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей	80420.ОМ-ПСТ.004.001
Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.005.000
Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энер-	80420.ОМ-ПСТ.006.000

Наименование документа	Шифр
гии	
Приложение 1. Графическая часть	80420.ОМ-ПСТ.006.001
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	80420.ОМ-ПСТ.007.000
Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	80420.ОМ-ПСТ.008.000
Книга 9. Перспективные топливные балансы	80420.ОМ-ПСТ.009.000
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.010.000
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	80420.ОМ-ПСТ.011.000
Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	80420.ОМ-ПСТ.012.000
Приложение 1. Графическая часть	80420.ОМ-ПСТ.012.001
Книга 13. Реестр проектов, рекомендуемых к включению в схему теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.013.000
Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2019 год	80420.ОМ-ПСТ.014.000

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц	5
Перечень рисунков	6
1 Общие положения	7
2 Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии города при развитии систем теплоснабжения в соответствии с актуализированным вариантом	8

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Прогнозные значения расхода натурального и условного топлива по котельным Ишимбайского РТС в 2017 ÷ 2033 годах.....	9
Таблица 2.2 – Максимальные расходы природного газа на котельных Ишимбайского РТС в отопительный и летний периоды 2017-2033 годах, тыс.м ³	15
Таблица 2.3 – Нормативные запасы топлива на КЦ-5 в 2017-2033 годах.....	15

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Структура выработки тепловой энергии источниками тепла Ишимбайского РТС в 2017 ÷ 2033 годах.....	13
--	----

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перспективное топливопотребление рассчитано для актуализированного варианта развития системы теплоснабжения. Подробное описание мероприятий, направленных на модернизацию системы теплоснабжения, приводится в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Ишимбай Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения» (шифр 80420.ОМ-ПСТ.005.000).

Для расчета выработки тепловой энергии, потребления топлива на источниках тепловой энергии были приняты следующие условия:

- для расчета перспективного отпуска и выработки тепловой энергии принимались значения перспективного потребления тепловой энергии в зоне действия рассматриваемых источников тепловой энергии, приведенные в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Ишимбай Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» (шифр 80420.ОМ-ПСТ.004.000);
- перспективные значения потерь тепловой энергии тепловых сетях и затрат тепла на собственные нужды источников тепловой энергии принимались с учетом реализации предложенных мероприятий по реконструкции и новому строительству источников тепловой энергии, тепловых сетей и теплосетевых объектов;
- перспективный удельный расход условного топлива (далее по тексту - УРУТ) на выработку тепловой энергии на существующем оборудовании принимался в соответствии со значением этого показателя, принятого в материалах тарифных дел;
- УРУТ на выработку тепловой энергии для вновь вводимого оборудования в рамках реконструкции существующих и строительства новых источников тепловой энергии принимался в соответствии с номинальными характеристиками этого оборудования при работе на конкретном виде топлива.

2 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ГОРОДА ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С АКТУАЛИЗИРОВАННЫМ ВАРИАНТОМ

В рамках реализации актуализированного варианта для обеспечения существующих и прогнозных тепловых нагрузок, а также с целью повышения эффективности функционирования систем теплоснабжения в зонах действия котельных Ишимбайского РТС предполагается выполнить следующий ряд мероприятий, существенно влияющих на топливный баланс предприятия:

- поэтапная реконструкция основной котельной котельного цеха №5 (КЦ-5) с заменой основного и вспомогательного оборудования и установки новой группы сетевых насосов;
- реконструкция малой котельной № 2 котельного цеха №5 (МК-ЖДС), с заменой котлов на новые той же марки;
- реконструкция малой котельной № 1 котельного цеха №5 (МК-Нефтяник), с заменой котлов на современные котлы с меньшей производительностью;
- строительство новой котельной в жилом районе Буранчино-Перегонный города Ишимбай;
- выполнение на котельных ряда мероприятий направленных на повышение надежности и качества теплоснабжения.

Более подробно данные мероприятия на котельных Ишимбайского РТС представлены в документе «Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Ишимбай Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год). Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» (шифр 80420.ОМ-ПСТ.006.000).

Ниже представлены топливные балансы на источниках тепловой энергии Ишимбайского РТС при реализации предложенных проектов.

В таблице 2.1 представлены прогнозные значения выработки тепловой энергии, затрат тепла на собственные нужды, потерь в тепловых сетях, отпуска тепловой энергии, расхода натурального и условного топлива, удельные расходы топлива на выработку и отпуск тепла по зонам действия котельных Ишимбайского РТС и в целом по городу в 2017 ÷ 2033 годах.

Таблица 2.1 – Прогнозные значения расхода натурального и условного топлива по котельным Ишимбайского РТС в 2017 ÷ 2033 годах

№ п.п.	Показатель	2017 факт	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Г. ИШИМБАЙ																		
1.	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	513,5	558,4	498,7	516,3	518,4	524,8	532,1	527,5	528,1	527,8	526,1	523,9	521,7	519,0	515,8	512,6	508,6
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	24,9	28,8	26,6	26,2	25,9	25,7	26,6	26,3	26,4	26,4	26,3	26,2	26,1	25,9	25,8	25,6	25,4
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	488,5	529,6	472,1	490,1	492,6	499,1	505,6	501,1	501,7	501,4	499,8	497,7	495,6	493,0	490,0	486,9	483,2
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	488,5	529,4	472,1	490,1	492,6	499,1	505,6	501,1	501,7	501,4	499,8	497,7	495,6	493,0	490,0	486,9	483,2
	с паром	0,09	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	0,51	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	3,22	3,04	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	3,13	2,86	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
	с паром	0,09	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	484,8	526,0	468,4	486,4	488,8	495,3	501,8	497,4	498,0	497,7	496,1	494,0	491,9	489,3	486,3	483,2	479,5
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	0,55	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	120,9	96,1	117,8	117,8	117,8	117,8	117,8	109,8	107,0	104,1	100,8	97,4	94,0	90,5	87,0	83,4	79,6
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	363,3	429,4	350,0	368,0	370,5	377,0	383,5	387,1	390,4	393,1	394,7	396,0	397,3	398,2	398,8	399,3	399,3
1.9.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	145,7	153,9	153,9	154,5	154,9	155,3	155,7	156,1	156,5	156,2	156,5	156,4	156,6	156,3	155,4	154,9	154,4
1.10.	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	153,1	162,3	162,6	162,7	163,0	163,3	163,8	164,3	164,8	164,4	164,7	164,6	164,8	164,5	163,6	163,1	162,5
1.11.	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	74,8	85,9	76,7	79,8	80,3	81,5	82,8	82,3	82,7	82,5	82,3	81,9	81,7	81,1	80,1	79,4	78,5
1.11.1	газ	74,8	85,9	76,7	79,8	80,3	81,5	82,8	82,3	82,7	82,5	82,3	81,9	81,7	81,1	80,1	79,4	78,5
1.11.2	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.12.	Расход натурального топлива, млн. м ³ /т н.т./тыс. кВт*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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.12.1	газ	64,3	73,9	66,0	68,6	69,0	70,1	71,2	70,8	71,1	70,9	70,8	70,5	70,2	69,7	68,9	68,3	67,5
1.12.2	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
КЦ-5+ГТУ "Ишимбай"																		
1.	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	508,1	553,0	493,6	511,2	513,3	517,8	525,1	520,5	521,3	521,0	519,4	517,3	515,2	512,5	509,4	506,3	502,4
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	24,9	28,8	26,6	26,2	25,9	25,7	26,6	26,3	26,4	26,3	26,3	26,2	26,1	25,9	25,8	25,6	25,4
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	483,2	524,2	466,9	485,0	487,4	492,0	498,5	494,2	494,9	494,6	493,1	491,1	489,1	486,6	483,6	480,7	477,0
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	483,1	524,0	466,9	485,0	487,4	492,0	498,5	494,2	494,9	494,6	493,1	491,1	489,1	486,6	483,6	480,7	477,0
	с паром	0,09	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	0,51	0,50	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	3,22	3,04	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	3,13	2,86	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
	с паром	0,09	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	479,5	520,6	463,2	481,3	483,7	488,3	494,8	490,5	491,2	490,9	489,4	487,4	485,4	482,9	479,9	477,0	473,3

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 9. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

№ п.п.	Показатель	2017 факт	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	0,55	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	118,8	94,6	115,6	115,6	115,6	115,3	115,3	107,3	104,7	101,8	98,6	95,3	92,0	88,6	85,1	81,6	77,9
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	360,1	425,5	347,1	365,2	367,6	372,5	379,0	382,6	386,0	388,6	390,3	391,6	392,9	393,7	394,3	394,8	394,8
1.9.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	145,6	153,8	153,8	154,4	154,8	155,2	155,6	156,0	156,5	156,2	156,5	156,3	156,5	156,2	155,4	154,9	154,3
1.10.	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	153,1	162,3	162,6	162,8	163,1	163,3	163,9	164,3	164,8	164,5	164,8	164,7	164,9	164,5	163,6	163,1	162,6
1.11.	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	74,0	85,1	75,9	78,9	79,5	80,4	81,7	81,2	81,6	81,4	81,3	80,9	80,6	80,1	79,1	78,4	77,5
1.11.1	газ	74,0	85,1	75,9	78,9	79,5	80,4	81,7	81,2	81,6	81,4	81,3	80,9	80,6	80,1	79,1	78,4	77,5
1.11.2	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.12.	Расход натурального топлива, млн. м ³ /т н.т./тыс. кВт*ч																	
1.12.1	газ	63,6	73,2	65,3	67,9	68,3	69,1	70,3	69,8	70,2	70,0	69,9	69,5	69,4	68,8	68,1	67,4	66,7
1.12.2	мазут	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
МК г. Ишимбай																		
1.	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	5,35	5,37	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,05	4,98	4,90	4,83	4,75	4,68	4,60	4,53	4,46	4,38
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	5,35	5,37	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,05	4,98	4,90	4,83	4,75	4,68	4,60	4,53	4,46	4,38
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	5,35	5,37	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,05	4,98	4,90	4,83	4,75	4,68	4,60	4,53	4,46	4,38
	с паром	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	с паром	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	5,35	5,37	5,13	5,13	5,13	5,13	5,13	5,05	4,98	4,90	4,83	4,75	4,68	4,60	4,53	4,46	4,38
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	2,16	1,47	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,17	2,09	2,02	1,94	1,87	1,79	1,72	1,64	1,57	1,50
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	3,19	3,90	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89	2,89
1.9.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	158,3	157,5	157,5	158,0	157,7	158,1	158,5	158,9	159,4	159,9	160,3	160,8	161,3	161,8	160,0	158,0	155,7
1.10.	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	158,3	157,5	157,5	158,0	157,7	158,1	158,5	158,9	159,4	159,9	160,3	160,8	161,3	161,8	160,0	158,0	155,7
1.11.	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	0,85	0,85	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,72	0,70	0,68
1.11.1	газ	0,85	0,85	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,80	0,79	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,72	0,70	0,68
1.11.2	мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.12.	Расход натурального топлива, млн. м ³ /т н.т./тыс. кВт*ч																	
1.12.1	газ	0,73	0,73	0,69	0,70	0,70	0,70	0,70	0,69	0,68	0,67	0,67	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61	0,59
1.12.2	мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МК-Нефтяник																		
1.	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	4,79	4,78	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,53	4,46	4,39	4,33	4,26	4,19	4,12	4,05	3,98	3,91
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	4,79	4,78	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,53	4,46	4,39	4,33	4,26	4,19	4,12	4,05	3,98	3,91
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	4,79	4,78	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,53	4,46	4,39	4,33	4,26	4,19	4,12	4,05	3,98	3,91
	с паром	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>в том числе</i>																	

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 9. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

№ п.п.	Показатель	2017 факт	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	с горячей водой	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	с паром	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	4,79	4,78	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,53	4,46	4,39	4,33	4,26	4,19	4,12	4,05	3,98	3,91
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	1,98	1,35	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	1,99	1,93	1,86	1,79	1,72	1,65	1,58	1,51	1,44	1,38
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	2,81	3,43	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
1.9.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	158,4	157,0	157,0	157,5	157,9	158,4	158,9	159,4	159,8	160,3	160,8	161,3	161,8	162,3	160,3	157,9	155,3
1.10.	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	158,4	157,0	157,0	157,5	157,9	158,4	158,9	159,4	159,8	160,3	160,8	161,3	161,8	162,3	160,3	157,9	155,3
1.11.	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	0,76	0,75	0,72	0,72	0,73	0,73	0,73	0,72	0,71	0,70	0,70	0,69	0,68	0,67	0,65	0,63	0,61
1.11.1	газ	0,76	0,75	0,72	0,72	0,73	0,73	0,73	0,72	0,71	0,70	0,70	0,69	0,68	0,67	0,65	0,63	0,61
1.11.2	мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.12.	Расход натурального топлива, млн. м ³ /т н.т./тыс. кВт*ч																	
1.12.1	газ	0,65	0,65	0,62	0,62	0,62	0,63	0,63	0,62	0,61	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,54	0,52
1.12.2	мазут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
МК-ЖДС																		
1.	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	0,56	0,59	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,47	0,47
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	0,56	0,59	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,47	0,47
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	0,56	0,59	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,47	0,47
	с паром	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	с паром	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	0,56	0,59	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,51	0,50	0,50	0,49	0,49	0,48	0,47	0,47
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	0,17	0,12	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	0,38	0,47	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
1.9.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	158,0	162,0	162,0	162,5	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,7	156,2	156,7	157,2	157,6	158,1	158,6	159,0
1.10.	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	158,0	162,0	162,0	162,5	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,7	156,2	156,7	157,2	157,6	158,1	158,6	159,0
1.11.	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
1.11.1	газ	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
1.11.2	мазут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.12.	Расход натурального топлива, млн. м ³ /т н.т./тыс. кВт*ч																	
1.12.1	газ	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06
1.12.2	мазут	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Новая котельная в п.Перегонный																		
1.	Выработка тепловой энергии на теплоисточнике	-	-	-	-	-	1,91	1,91	1,90	1,89	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81
1.1.	Расход тепловой энергии на собственные нужды теплоисточника	-	-	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.2.	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов теплоисточников	-	-	-	-	-	1,90	1,90	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79
	<i>в том числе</i>																	
	с горячей водой	-	-	-	-	-	1,90	1,90	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79
	с паром	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Хозяйственные нужды теплоисточников	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)
КНИГА 9. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

№ п.п.	Показатель	2017 факт	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.4.	Отпуск тепловой энергии потребителям, подключенным к коллекторам	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>в том числе</i>	-	-	-	-	-												
	с горячей водой	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	с паром	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5.	Отпуск тепловой энергии в сети ООО "БашРТС"	-	-	-	-	-	1,90	1,90	1,88	1,87	1,86	1,85	1,84	1,83	1,82	1,81	1,80	1,79
1.6.	Хозяйственные нужды тепловых сетей ООО "БашРТС"	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.7.	Потери тепловой энергии в сетях ООО "БашРТС"	-	-	-	-	-	0,32	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21
1.8.	Полезный отпуск тепла потребителям (через сети)	-	-	-	-	-	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
1.9.	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,3	155,7	156,2	156,7	157,2	157,6	158,1
1.10.	Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	-	-	-	-	-	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	156,8	157,3	157,8	158,2	158,7	159,2	159,7
1.11.	Расход условного топлива, тыс. т у.т.	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
1.11.1	газ	-	-	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
1.11.2	мазут	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.12.	Расход натурального топлива, млн. м ³ /т н.т./тыс. кВт*ч	-	-	-	-	-												
1.12.1	газ	-	-	-	-	-	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
1.12.2	мазут	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

На рисунке 2.1 представлена структура вырабатываемого тепла источниками тепловой энергии Ишимбайского РТС в 2017-2033 годах, а также потребление условного топлива на выработку тепловой энергии в соответствии с актуализированным вариантом.

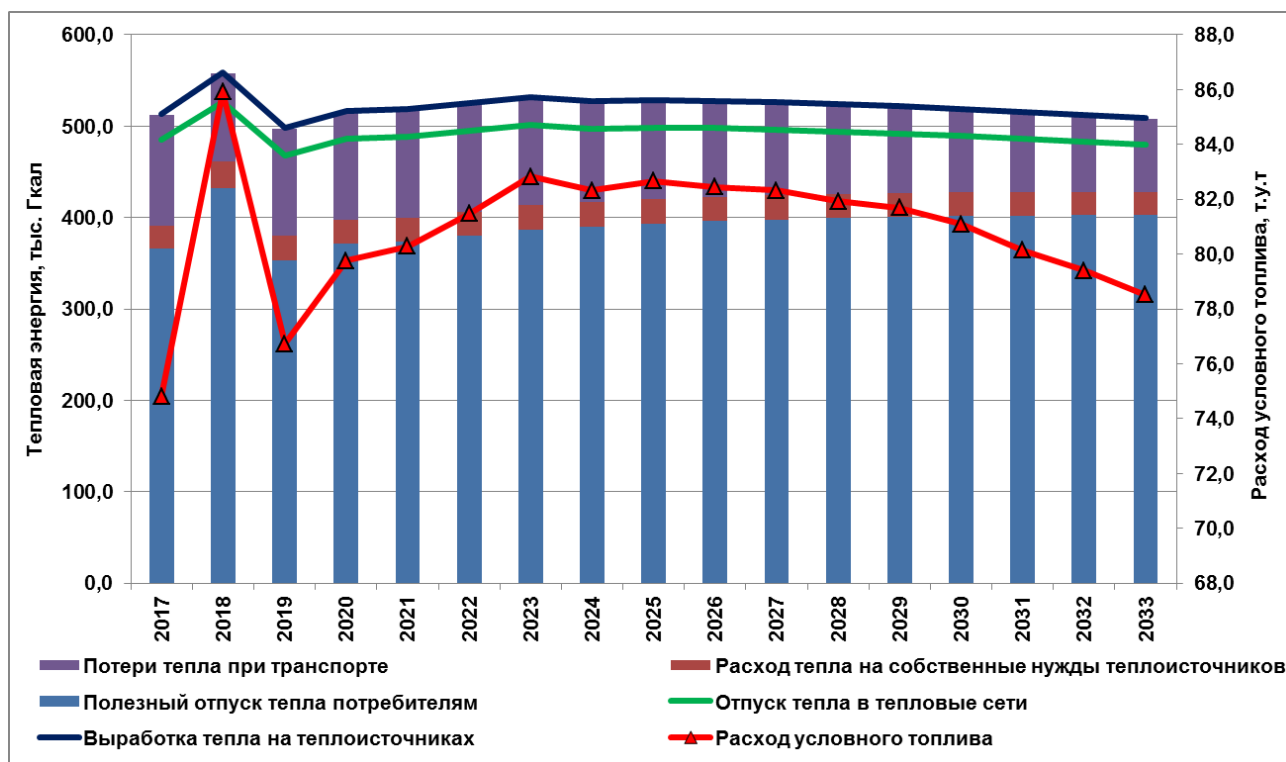


Рисунок 2.1 – Структура выработки тепловой энергии источниками тепла Ишимбайского РТС в 2017 ÷ 2033 годах

Из приведенного выше рисунка видно, что на Ишимбайского РТС с 2033 года планируется существенное снижение потребления топлива за счет реконструкции котельных котельного цеха №5 ООО «БашРТС», строительства новой котельной, а также за счет увеличения эффективности функционирования систем теплоснабжения, в том числе снижение тепловых потерь в тепловых сетях.

Перспективные значения удельного расхода условного топлива на выработку тепловой энергии и годового потребления условного и натурального топлива для каждого источника тепловой энергии Ишимбайского РТС в 2017-2033 годах в соответствии с актуализированным вариантом представлены в таблице 2.1.

Анализ приведенных выше таблицы и рисунка позволяет сделать следующие выводы:

- годовое потребление топлива на выработку тепловой энергии на источниках теплоснабжения Ишимбайского РТС соответствии с актуализирован-

ным вариантом к 2033 году увеличится на 5% от годового потребления топлива в 2017 году;

- расход принародного газа на источниках Ишимбаайского РТС к 2033 году возрастет на 3,2 млн.м³, по сравнению с 2017 годом.

Максимальные часовые расходы натурального топлива в зимний и летний периоды по каждому году расчетного периода с 2017 по 2033 год представлены в таблице 2.2. Прогнозные значения нормативных запасов топлива для КЦ-5 в соответствии с актуализированным вариантом представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.2 – Максимальные расходы природного газа на котельных Ишимбайского РТС в отопительный и летний периоды 2017-2033 годах, тыс.м³

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Зимний период	23,82	25,53	25,91	26,31	26,83	26,78	27,08	27,57	27,87	27,94	28,10	28,26	28,41	28,43	28,21	28,15	28,04
Летний период	3,03	3,26	3,32	3,36	3,42	3,28	3,32	3,38	3,43	3,45	3,47	3,49	3,51	3,52	3,49	3,48	3,47

Таблица 2.3 – Нормативные запасы топлива на КЦ-5 в 2017-2033 годах

Показатель	Топливо	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
ОНЗТ	мазут, зам. мазута	1,10	1,10	1,10	1,10	1,11	1,12	1,14	1,13	1,14	1,13	1,13	1,13	1,12	1,12	1,10	1,09	1,08
ННЗТ	мазут, зам. мазута	0,90	0,90	0,90	0,90	0,91	0,92	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,92	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88
НЭЗТ	мазут, зам. мазута	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

