



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ
К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГП ГОРОД БЕЛЕБЕЙ
НА ПЕРИОД С 2012 ГОДА ПО 2027 ГОД**

Книга 8

Перспективные топливные балансы

Белебей, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

8.1 Общее положение	3
8.2 Потребление топлива источниками тепловой энергии.....	4
8.2.1. Первый вариант развития	4
8.2.1. Второй вариант развития	23

8.1 Общее положение

К источникам централизованного теплоснабжения г. Белебея относятся следующие котельные:

- котельные №15, ОАО «БелЗАН» с температурным графиком работы 130/70 °С;
- котельные №14, «Промбаза», «ФСК» с температурным графиком работы 95/70 °С.

Таблица 8.1.1

Общие характеристики источников тепловой энергии

Наименование источника	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Температурный график
Котельная №14	22,26	20,02	95/70
Котельная №15	62,50	46,37	130/70
Котельная ОАО «БелЗАН»	90,00	83,19	130/70
Котельная «Промбаза»	9,60	10,66	95/70
Котельная «ФСК»	1,68	1,66	95/70

Виды основного, резервного и аварийного топлива источников тепловой энергии системы теплоснабжения г. Белебея представлены в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1.2

Виды топлива

№ п/п	Наименование	Вид топлива		
		Основное	Резервное	Аварийное
1	Котельная №14	Газ	Нет	Нет
2	Котельная №15	Газ	Мазут	Мазут
3	Котельная ОАО «БелЗАН»	Газ	Мазут	Мазут
4	Котельная «Промбаза»	Газ	Нет	Нет
5	Котельная «ФСК»	Газ	Нет	Нет

8.2 Потребление топлива источниками тепловой энергии

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии г. Белебя представлены в таблицах 8.2.1 - 8.2.18 и на рисунках 8.2.1- 8.2.36 .

8.2.1. Первый вариант развития

Перспективный топливный баланс в зоне действия котельной БелЗАН

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	83,19	83,19	83,19	83,19	83,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	51,41	51,41	51,41	47,07	47,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	143,83	143,83	143,83	136,61	136,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	20,57	20,57	20,57	17,92	17,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты топлива	тыс. руб	23,58	23,58	23,58	20,54	20,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котельной	%	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Рисунок 8.2.1 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.2 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.1, можно заметить, что потребление топлива снижается с 2015 г. в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Перспективный топливный баланс в зоне действия БМК ПТУ №89

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	2,874	2,854	2,834	2,814	2,794	2,774	2,754	2,734	2,714	2,694	2,674	2,654	2,634
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	0,377	0,374	0,372	0,369	0,366	0,364	0,361	0,359	0,356	0,353	0,351	0,348	0,346
Затраты топлива	тыс. руб	-	-	-	0,432	0,429	0,426	0,423	0,420	0,417	0,414	0,411	0,408	0,405	0,402	0,399	0,396
КПД котельной	%	-	-	-	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02



Рисунок 8.2.3 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.4 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.2, можно заметить, что потребление топлива снижается с 2015 г. в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.3

Перспективный топливный баланс в зоне действия БМК по ул. Советская-Пролетарская-Коммунистическая

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	16,557	16,405	16,253	16,100	15,948	15,796	15,644	15,491	15,339	15,187	15,035	14,882	14,730
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	2,172	2,152	2,132	2,112	2,092	2,072	2,052	2,032	2,012	1,992	1,972	1,952	1,932
Затраты топлива	тыс. тут	-	-	-	2,490	2,467	2,444	2,421	2,398	2,375	2,352	2,330	2,307	2,284	2,261	2,238	2,215
КПД котельной	%	-	-	-	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14	153,14



Рисунок 8.2.5 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.6 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.3, можно заметить, что потребление топлива снижается с 2015 г. в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.4

Перспективный топливный баланс в зоне действия БМК РТС

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	9,949	9,840	9,731	9,622	9,513	9,404	9,295	9,186	9,077	8,968	8,859	8,750	8,641
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	1,305	1,291	1,276	1,262	1,248	1,234	1,219	1,205	1,191	1,176	1,162	1,148	1,133
Затраты топлива	тыс. руб	-	-	-	1,496	1,480	1,463	1,447	1,431	1,414	1,398	1,381	1,365	1,349	1,332	1,316	1,299
КПД котельной	%	-	-	-	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73



Рисунок 8.2.7 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.8 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.4, можно заметить, что потребление топлива снижается с 2015 г. в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.5

Перспективный топливный баланс котельной «ФСК»

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Затраты топлива	тыс. руб	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
КПД котельной	%	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45



Рисунок 8.2.9 – Затраты топлива

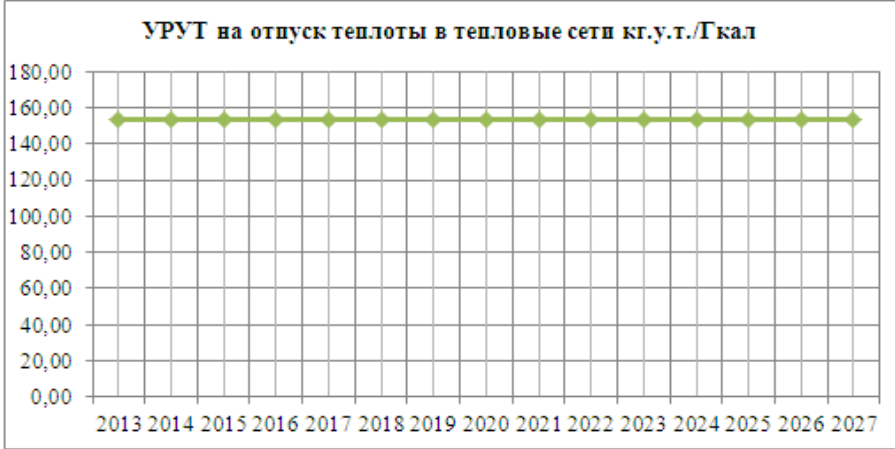


Рисунок 8.2.10 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.5, можно заметить, что удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Потребление топлива за весь период также остается неизменным.

Таблица 8.2.6

Перспективный топливный баланс котельной «Промбаза»

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	9,851	9,851	9,789	9,727	9,665	9,603	9,540	9,478	9,416	9,354	9,292	9,230	9,168	9,106	9,044	8,982
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	1,334	1,334	1,326	1,326	1,317	1,317	1,309	1,309	1,301	1,301	1,292	1,292	1,284	1,284	1,275	1,275
Затраты топлива	тыс. руб	1,530	1,530	1,520	1,520	1,510	1,510	1,501	1,501	1,491	1,491	1,481	1,481	1,472	1,472	1,462	1,462
КПД котельной	%	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45



Рисунок 8.2.11 – Затраты топлива

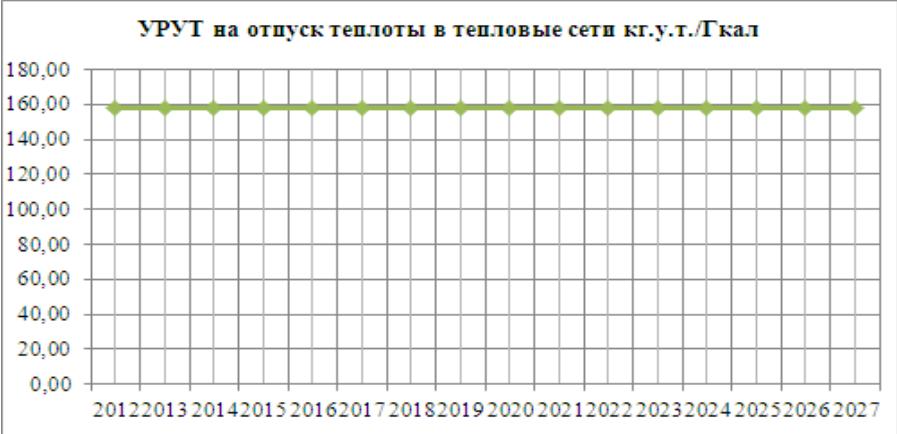


Рисунок 8.2.12 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.6, можно заметить, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.7

Перспективный топливный баланс в зоне действия котельной №15

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	62,50	62,50	62,50	62,50	62,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	46,37	46,37	46,37	46,37	46,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	26,07	26,07	26,07	19,47	19,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	69,09	69,09	69,09	68,06	68,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	9,59	9,59	9,59	8,93	8,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты топлива	тыс. тут	11,03	11,03	11,03	10,24	10,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котельной	%	90,60	90,60	90,60	90,60	90,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	157,68	157,68	157,68	157,68	157,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Рисунок 8.2.13 – Затраты топлива

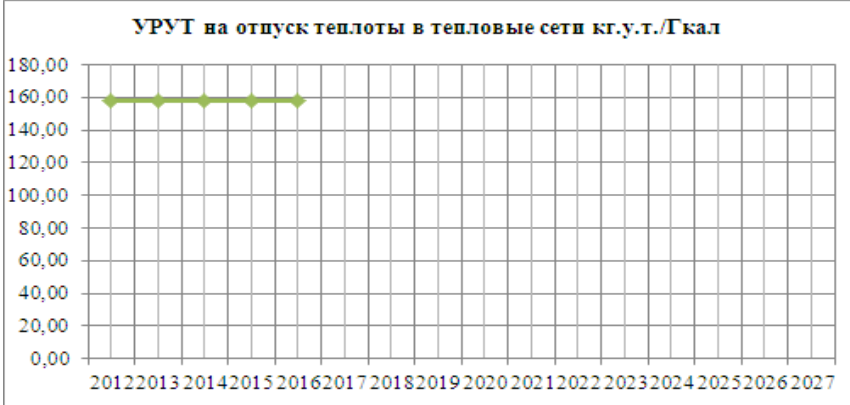


Рисунок 8.2.14 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.7, можно сделать вывод, что потребление условного топлива снижается с 2015г., а удельный расход условного топлива на отпуск теплоты в тепловые сети остается неизменным на всём рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.8

Перспективный топливный баланс в зоне действия центральной отопительной котельной

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	-	-	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35	99,35
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	-	-	81,44	81,44	81,44	81,44	81,44	81,44	81,44	81,44	81,44	81,44	81,44
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	-	-	233,905	232,919	231,933	230,947	229,961	228,975	227,989	227,003	226,017	225,031	224,045
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	-	-	30,681	30,552	30,422	30,293	30,164	30,034	29,905	29,776	29,646	29,517	29,388
Затраты топлива	тыс. руб	-	-	-	-	-	35,174	35,025	34,877	34,729	34,581	34,432	34,284	34,136	33,988	33,839	33,691
КПД котельной	%	-	-	-	-	-	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	152,68	152,68	152,68	152,68	152,68	152,68	152,68	152,68	152,68	152,68	152,68



Рисунок 8.2.15 – Затраты топлива

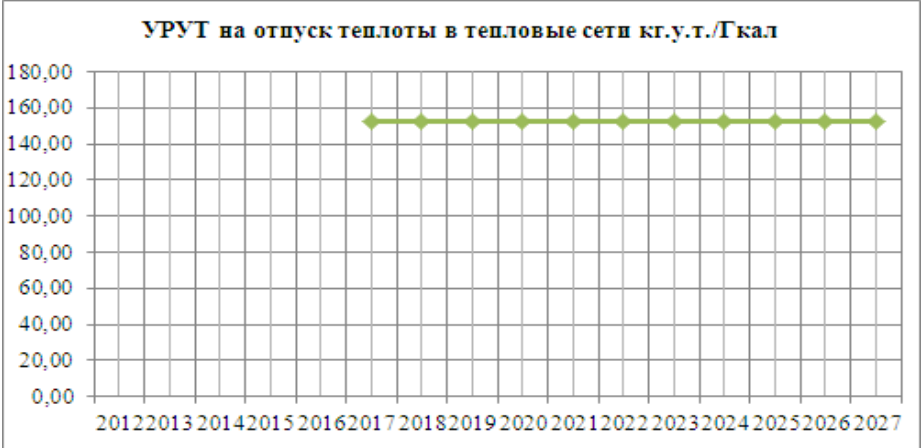


Рисунок 8.2.16 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.8, можно сделать вывод, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск теплоты в тепловые сети остается неизменным на всём рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.9

Перспективный топливный баланс в зоне действия котельной №14

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	39,797	39,797	39,742	39,688	39,634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	5,220	5,220	5,213	5,206	5,199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты топлива	тыс. руб	5,984	5,976	5,968	5,960	5,984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котельной	%	90,25	90,25	90,25	90,25	90,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	158,29	158,29	158,29	158,29	158,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Рисунок 8.2.17 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.18 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.9, можно сделать вывод, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск теплоты в тепловые сети остается неизменным на всём рассматриваемом периоде.

8.2.1. Второй вариант развития

Перспективный топливный баланс в зоне действия котельной БелЗАН

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	83,19	83,19	83,19	83,19	83,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	51,41	51,41	51,41	47,07	47,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	143,83	143,83	143,83	136,61	136,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	20,57	20,57	20,57	17,92	17,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты топлива	тыс. руб	23,58	23,58	23,58	20,54	20,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котельной	%	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Рисунок 8.2.19 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.20 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.10, можно заметить, что потребление топлива снижается с 2015 г., а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Перспективный топливный баланс в зоне действия БМК ПТУ №89

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	2,874	2,854	2,834	2,814	2,794	2,774	2,754	2,734	2,714	2,694	2,674	2,654	2,634
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	0,377	0,374	0,372	0,369	0,366	0,364	0,361	0,359	0,356	0,353	0,351	0,348	0,346
Затраты топлива	тыс. руб.	-	-	-	0,432	0,429	0,426	0,423	0,420	0,417	0,414	0,411	0,408	0,405	0,402	0,399	0,396
КПД котельной	%	-	-	-	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02	152,02



Рисунок 8.2.21 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.22 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.11, можно заметить, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.12

Перспективный топливный баланс в зоне действия БМК по ул. Советская-Пролетарская-Коммунистическая

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	16,55 7	16,405	16,25 3	16,10 0	15,94 8	15,79 6	15,64 4	15,49 1	15,33 9	15,18 7	15,03 5	14,88 2	14,73 0
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	2,17 2	2,152	2,13 2	2,11 2	2,09 2	2,07 2	2,05 2	2,03 2	2,01 2	1,99 2	1,97 2	1,95 2	1,93 2
Затраты топлива	тыс. тут	-	-	-	2,49 0	2,467	2,44 4	2,42 1	2,39 8	2,37 5	2,35 2	2,33 0	2,30 7	2,28 4	2,26 1	2,23 8	2,21 5
КПД котельной	%	-	-	-	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	153,1 4	153,14	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4	153,1 4



Рисунок 8.2.23 – Затраты топлива

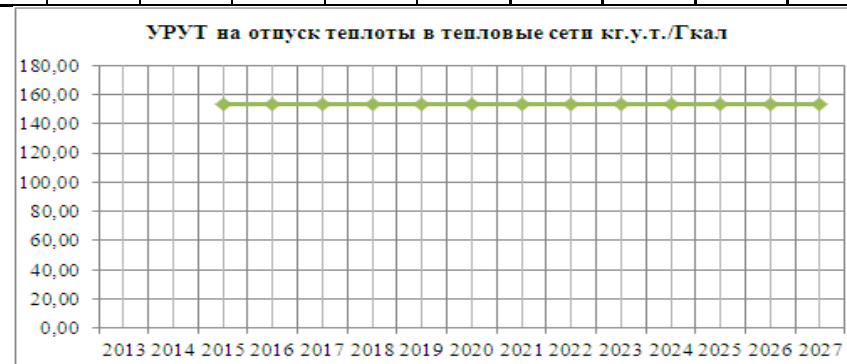


Рисунок 8.2.24 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.12, можно заметить, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.13

Перспективный топливный баланс в зоне действия БМК РТС

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	9,949	9,840	9,731	9,622	9,513	9,404	9,295	9,186	9,077	8,968	8,859	8,750	8,641
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	1,305	1,291	1,276	1,262	1,248	1,234	1,219	1,205	1,191	1,176	1,162	1,148	1,133
Затраты топлива	тыс. руб	-	-	-	1,496	1,480	1,463	1,447	1,431	1,414	1,398	1,381	1,365	1,349	1,332	1,316	1,299
КПД котельной	%	-	-	-	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73	152,73



Рисунок 8.2.25 – Затраты топлива

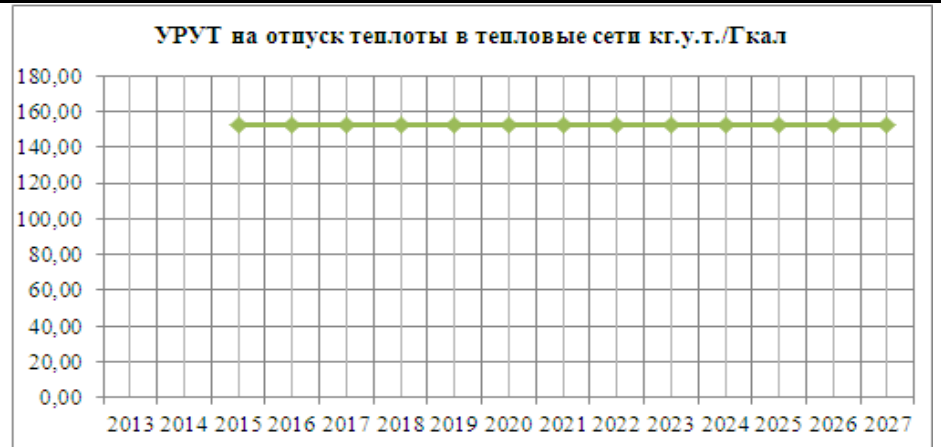


Рисунок 8.2.26 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.13, можно заметить, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.14

Перспективный топливный баланс котельной «ФСК»

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Затраты топлива	тыс. руб	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
КПД котельной	%	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1	93,1
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45	153,45



Рисунок 8.2.27 – Затраты топлива

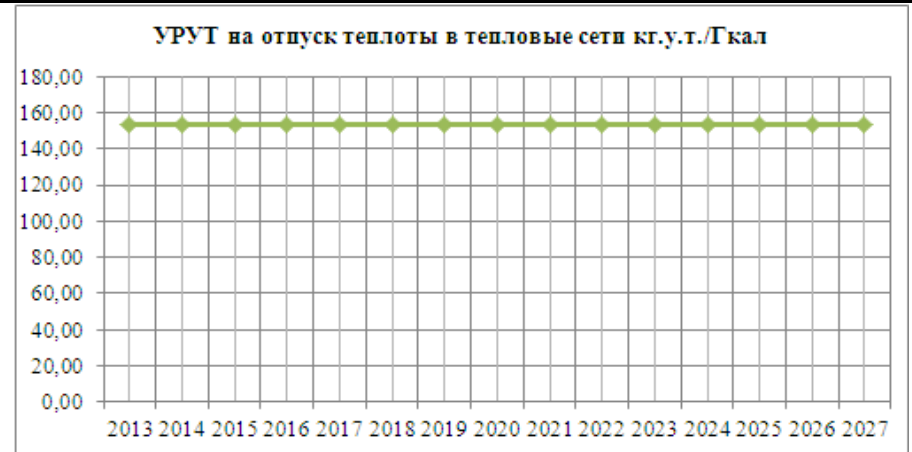


Рисунок 8.2.28 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.14, можно заметить, что удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Потребление топлива за весь период также остается неизменным.

Таблица 8.2.15

Перспективный топливный баланс котельной «Промбаза»

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60	9,60
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66	10,66
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	9,851	9,851	9,789	9,727	9,665	9,603	9,540	9,478	9,416	9,354	9,292	9,230	9,168	9,106	9,044	8,982
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	1,334	1,334	1,326	1,326	1,317	1,317	1,309	1,309	1,301	1,301	1,292	1,292	1,284	1,284	1,275	1,275
Затраты топлива	тыс. руб	1,530	1,530	1,520	1,520	1,510	1,510	1,501	1,501	1,491	1,491	1,481	1,481	1,472	1,472	1,462	1,462
КПД котельной	%	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2	90,2
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45	158,45



Рисунок 8.2.29 – Затраты топлива

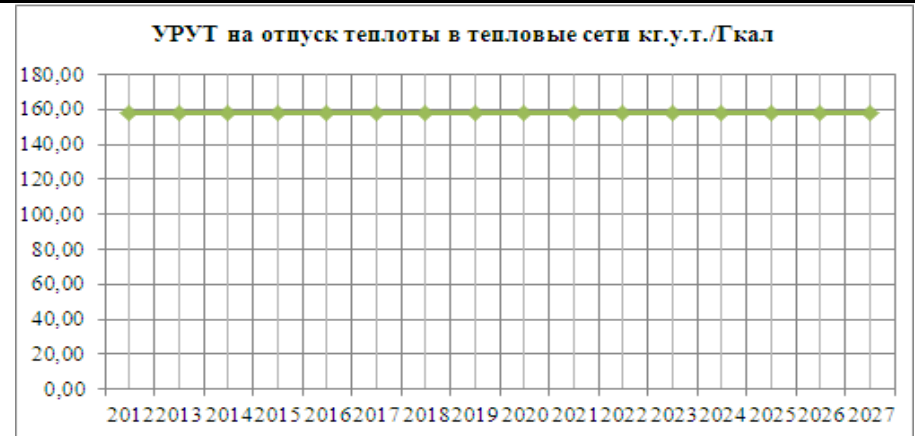


Рисунок 8.2.30 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.15, можно заметить, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии не меняется на всем рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.16

Перспективный топливный баланс в зоне действия котельной №15

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	62,50	62,50	62,50	62,50	62,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	46,37	46,37	46,37	46,37	46,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	26,07	26,07	26,07	19,47	19,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	69,09	69,09	69,09	68,06	68,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	ккал/м ³	8025	8025	8025	8025	8025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затрачено топлива	тыс. м ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м ³	9,59	9,59	9,59	8,93	8,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Затраты топлива	тыс. тут	11,03	11,03	11,03	10,24	10,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КПД котельной	%	90,60	90,60	90,60	90,60	90,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	157,68	157,68	157,68	157,68	157,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Рисунок 8.2.31 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.32 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.16, можно сделать вывод, что потребление условного топлива снижается с 2015г., а удельный расход условного топлива на отпуск теплоты в тепловые сети остается неизменным на всём рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.17

Перспективный топливный баланс в зоне действия центральной отопительной котельной

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	-	-	-	-	-	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	-	-	-	-	-	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57	73,57
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	-	-	-	-	-	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	-	-	-	-	-	195,046	194,060	193,074	192,088	191,102	190,116	189,129	188,143	187,157	186,171	185,185
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	-	-	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	-	-	-	-	-	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	-	-	-	-	-	25,584	25,455	25,325	25,196	25,067	24,937	24,808	24,679	24,549	24,420	24,291
Затраты топлива	тыс. руб	-	-	-	-	-	29,330	29,182	29,034	28,885	28,737	28,589	28,441	28,292	28,144	27,996	27,847
КПД котельной	%	-	-	-	-	-	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60	93,60
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	-	-	-	-	-	152,70	152,70	152,70	152,70	152,70	152,70	152,70	152,70	152,70	152,70	152,70



Рисунок 8.2.33 – Затраты топлива

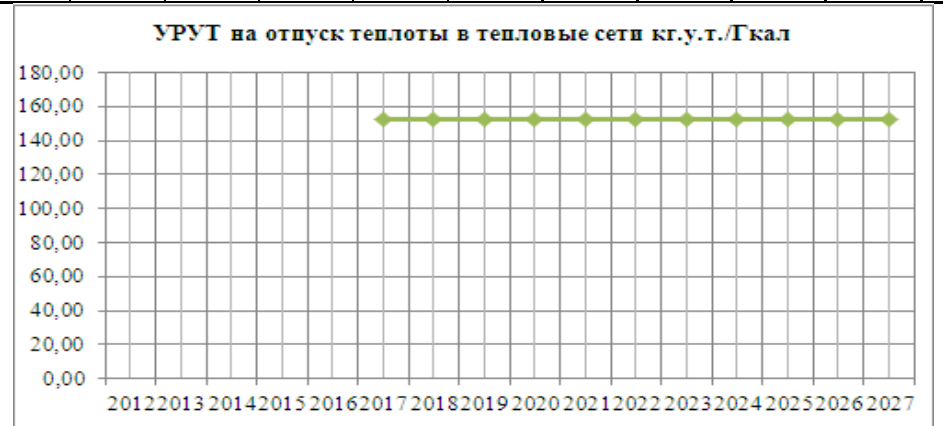


Рисунок 8.2.34 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.17, можно сделать вывод, что потребление топлива снижается в связи со снижением тепловых потерь в сетях, а удельный расход условного топлива на отпуск теплоты в тепловые сети остается неизменным на всём рассматриваемом периоде.

Таблица 8.2.18

Перспективный топливный баланс в зоне действия котельной №14

Показатель	Ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	22,26	22,26	22,26	22,26	22,26	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
Располагаемая мощность оборудования	Гкал/ч	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
Достигнутый максимум тепловой нагрузки	Гкал/ч	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91	14,91
Годовая выработка котельной	тыс. Гкал/год	39,797	39,797	39,742	39,688	39,634	39,579	39,525	39,470	39,416	39,362	39,307	39,253	39,198	39,144	39,090	39,035
Теплотворная способность топлива	ккал/кг	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
природный газ	ккал/м3	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025	8025
Затрачено топлива	тыс. м3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
природный газ	млн. м3	5,220	5,220	5,213	5,206	5,199	5,192	5,184	5,177	5,170	5,163	5,156	5,149	5,142	5,134	5,127	5,120
Затраты топлива	тыс. руб	5,741	5,741	5,741	5,741	5,741	5,952	5,944	5,935	5,927	5,919	5,911	5,903	5,895	5,886	5,878	5,870
КПД котельной	%	90,25	90,25	90,25	90,25	90,25	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20	93,20
УРУТ на отпуск теплоты в тепловые сети	кг.у.т./Гкал	158,29	158,29	158,29	158,29	158,29	153,29	153,29	153,29	153,29	153,29	153,29	153,29	153,29	153,29	153,29	153,29



Рисунок 8.2.35 – Затраты топлива



Рисунок 8.2.36 – УРУТ на выработку теплоты

Проанализировав данные таблицы 8.2.18, можно заметить, что удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии при модернизации котельной уменьшается.

Изменение динамики потребления топлива связано с реконструкцией данной котельной.

Сводные данные по перспективным затратам топлива по рассматриваемым вариантам развития представлены в таблице 8.2.19.

Сводные данные по перспективным затратам топлива, млн. м³

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Первый вариант развития																
БМК ПТУ №89	-	-	-	0,377	0,374	0,372	0,369	0,366	0,364	0,361	0,359	0,356	0,353	0,351	0,348	0,346
БМК по ул. Советская	-	-	-	2,172	2,152	2,132	2,112	2,092	2,072	2,052	2,032	2,012	1,992	1,972	1,952	1,932
БМК РТС	-	-	-	1,305	1,291	1,276	1,262	1,248	1,234	1,219	1,205	1,191	1,176	1,162	1,148	1,133
Котельная «ФСК»	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Котельная «Промбаза»	1,334	1,334	1,326	1,326	1,317	1,317	1,309	1,309	1,301	1,301	1,292	1,292	1,284	1,284	1,275	1,275
Котельная №14	5,220	5,220	5,213	5,206	5,199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Центральная отопительная котельная	-	-	-	-	-	30,681	30,552	30,422	30,293	30,164	30,034	29,905	29,776	29,646	29,517	29,388
Котельная №15	9,59	9,59	9,59	8,93	8,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная БелЗАН	20,57	20,57	20,57	17,92	17,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО	37,114	37,114	37,099	37,636	37,583	36,178	36,004	35,837	35,664	35,497	35,322	35,156	34,981	34,815	34,64	34,474
Второй вариант развития																
БМК ПТУ №89	-	-	-	0,377	0,374	0,372	0,369	0,366	0,364	0,361	0,359	0,356	0,353	0,351	0,348	0,346
БМК по ул. Советская	-	-	-	2,172	2,152	2,132	2,112	2,092	2,072	2,052	2,032	2,012	1,992	1,972	1,952	1,932
БМК РТС	-	-	-	1,305	1,291	1,276	1,262	1,248	1,234	1,219	1,205	1,191	1,176	1,162	1,148	1,133
Котельная «ФСК»	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Котельная «Промбаза»	1,334	1,334	1,326	1,326	1,317	1,317	1,309	1,309	1,301	1,301	1,292	1,292	1,284	1,284	1,275	1,275
Центральная отопительная котельная	-	-	-	-	-	25,584	25,455	25,325	25,196	25,067	24,937	24,808	24,679	24,549	24,420	24,291
Котельная №14	5,220	5,220	5,213	5,206	5,199	5,192	5,184	5,177	5,170	5,163	5,156	5,149	5,142	5,134	5,127	5,120
Котельная №15	9,59	9,59	9,59	8,93	8,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная БелЗАН	20,57	20,57	20,57	17,92	17,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ИТОГО	37,114	37,114	37,099	37,636	37,583	36,273	36,091	35,917	35,737	35,563	35,381	35,208	35,026	34,852	34,67	34,497