

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ГОРОД КЫЗЫЛ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА»
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**ЧАСТЬ 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ
МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ
ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ**

24298-2.5.0-СТС

Иив.№2756

2013г

НОВОСИБИРСК

СИБГИПРОКОММУНЭНЕРГО

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК

«СИБГИПРОКОММУНЭНЕРГО»



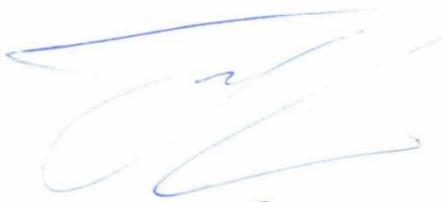
**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ГОРОД КЫЗЫЛ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА»
НА ПЕРИОД ДО 2028 ГОДА**

ТОМ 2. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**ЧАСТЬ 5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ
НАГРУЗКИ**

24298-2.5.0-СТС

Генеральный директор



Е. В. БАКИН

Главный инженер проекта



А. П. ШВАНДЕР

г. Новосибирск
2013 год

СОСТАВ РАБОТЫ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Инвентарный номер
1	2	3	4
		Схема теплоснабжения городского округа «Город Кызыл Республики Тыва» на период до 2028 года	
Том 1	24298-1.0.0-СТС	Утверждаемая часть	2750
		Обосновывающие материалы	
		ЧАСТЬ 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	
	24298-2.1.1-СТС	КНИГА 1. Пояснительная записка	2751
	24298-2.1.2-СТС	КНИГА 2. Графические материалы	2752
	24298-2.2.0-СТС	ЧАСТЬ 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	2753
	24298-2.3.0-СТС	ЧАСТЬ 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа	2754
	24298-2.4.0-СТС	ЧАСТЬ 4. Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения	2755
	24298-2.5.0-СТС	ЧАСТЬ 5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	2756
	24298-2.6.0-СТС	ЧАСТЬ 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя	2757
	24298-2.7.0-СТС	ЧАСТЬ 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	2758
		ЧАСТЬ 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	
	24298-2.8.1-СТС	КНИГА 1. Пояснительная записка	2759
	24298-2.8.2-СТС	КНИГА 2. Графические материалы	2760
	24298-2.9.0-СТС	ЧАСТЬ 9. Перспективные топливные балансы	2761
	24298-2.10.0-СТС	ЧАСТЬ 10 Оценка надежности теплоснабжения	
	24298-2.11.0-СТС	ЧАСТЬ 11 Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	2762
	24298-2.12.0-СТС	ЧАСТЬ 12. Обоснование предложений по определению единой теплоснабжающей организации	
	24298-2.13.0-СТС	ЧАСТЬ 13. Оценка воздействия на окружающую среду объектов теплоснабжения	2763
Том 2			



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) СУЩЕСТВУЮЩИХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ДО 2028 ГОДА.....	6
3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ВАРИАНТАМИ 1.1, 1.2, 2.1.....	8
3.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.1.....	8
3.2. Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.2.....	17
3.3. Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 2.1.....	25



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ,
принимавших участие в разработке, контроле и согласовании

Должность	И.О.Ф.	Подпись	Дата
Начальник теплотехнического отдела	С. М. Каблшов		02.2013г.
Главный специалист теплотехнического отдела	С.Н. Пильгуй		02.2013г.
Главный специалист теплотехнического отдела	В. П. Токарев		02.2013г.
Начальник группы теплотехнического отдела	Д.Л. Морозов		02.2013г.
Ведущий инженер теплотехнического отдела	Н.Г. Бакина		02.2013г.
Ведущий инженер теплотехнического отдела	Е.А. Каратаева		02.2013г.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей разработаны в соответствии с подпунктом «г» пункта 18 и пунктом 39 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 г.

Балансы тепловых мощностей и тепловых нагрузок в зоне действия каждого источника тепловой энергии (для сохраняемых, реконструируемых, предлагаемых к строительству источников) определяют:

- значения установленной тепловой мощности основного оборудования;
- значения располагаемой тепловой мощности основного оборудования с учетом технических ограничений на использование установленной тепловой мощности;
- перспективные значения тепловых нагрузок потребителей;
- перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;
- значения тепловой мощности НЕТТО (величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды);
- перспективные значения потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям;
- перспективные значения резерва тепловой мощности.

При рассмотрении перспективных балансов проведено сопоставление тепловых мощностей источников тепловой энергии и перспективных тепловых нагрузок потребителей.

Определение перспективных тепловых нагрузок в зонах действия источников тепловой энергии проводилось в соответствии с данными прогноза прироста тепловых нагрузок в планировочных районах городского округа, представленными в Части 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» (Том 2).

В первую очередь были рассмотрены балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, сложившихся на 01.01.2012 г., которые являются базовыми для всего дальнейшего анализа перспективных балансов последующих отопительных периодов. Данные балансы представлены в Книге 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 24298-2.1.1-СТС) Части 1 Обосновывающих материалов.

Затем были рассмотрены балансы тепловых мощностей при существующих источниках тепловой энергии с имеющимся оборудованием и присоединении перспективных тепловых нагрузок с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Далее были сформированы варианты развития системы теплоснабжения и рассмотрены балансы тепловых мощностей источников и перспективной присоединенной тепловой нагрузки для каждого из предложенных к рассмотрению вариантов. Описание вариантов развития системы теплоснабжения приведено в Части 4 «Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения» (шифр 24298-2.4.0-СТС) Обосновывающих материалов.

При сопоставлении тепловых мощностей сохраняемых, реконструируемых, предлагаемых к строительству источников и перспективных тепловых нагрузок потребителей проводилось определение необходимых мощностей источников на конец каждого этапа реализации схемы теплоснабжения. При этом рассматривалась работа основного оборудования источников в штатном эксплуатационном режиме и при авариях (отказах) на источниках с учетом требований п. 5.4 СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», согласно которому при отказе наибольшего по производительности оборудования, на выходных коллекторах источников в течение всего ремонтно-восстановительного периода должны обеспечиваться:

- подача 100 % необходимой теплоты потребителям первой категории;
- подача теплоты на отопление и вентиляцию жилищно-коммунальным и промышленным потребителям второй и третьей категорий в размере 90,4 % для г. Кызыла.

На основании полученных результатов при разработке перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей были сформированы предложения по строительству, реконструкции и изменению зон действия источников тепловой энергии, чтобы обеспечить нормативные требования к перспективным резервам их тепловой мощности.

2. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) СУЩЕСТВУЮЩИХ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ДО 2028 ГОДА

В настоящем разделе рассмотрены балансы тепловых мощностей существующих централизованных источников тепловой энергии и перспективных тепловых нагрузок потребителей по состоянию на начало следующего расчетного перспективного периода (для 1 этапа – на конец 2017 года, для 2 этапа – на конец 2022 года, для 3 этапа – на конец 2027 года).

При рассмотрении балансов тепловых мощностей и тепловых нагрузок на 01.01.2012 г. было определено:

- Кызылская ТЭЦ уже имеет располагаемую мощность, недостаточную для покрытия подключенных нагрузок при расчетной температуре наружного воздуха (-47°C), дефицит тепловой мощности при этом составляет 46,4 Гкал/ч;
- локальные ведомственные котельные имеют располагаемые мощности достаточные для покрытия подключенных нагрузок;
- в целом по ведомственным котельным города имеется резерв тепловой мощности в размере 22,7 Гкал/ч, что составляет 33% от их располагаемой мощности нетто, но возможность перераспределения резерва тепловой мощности отсутствует в связи с локальным характером их зон теплоснабжения и отсутствием связей между тепловыми сетями.

Из сложившегося положения в сфере теплоснабжения города Кызыл следует, что возможность подключения перспективной застройки к ведомственным локальным котельным отсутствует, а Кызылская ТЭЦ является основным (единственным) источником централизованного теплоснабжения города, который обеспечивает тепловой энергией практически всю капитальную застройку, представленную жилищными, общественно-деловыми и частично производственными объектами и имеет недостаточную мощность.

Для систем теплоснабжения от локальных ведомственных котельных изменения зон действия и прироста тепловых нагрузок за рассматриваемый период не прогнозируется. Поэтому перспективные балансы тепловой мощности существующего оборудования источников тепловой энергии и присоединенной тепловой нагрузки в зонах действия локальных ведомственных котельных, сложившиеся на 01.01.2012 г., сохраняются на прежнем уровне и представлены в Книге 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» (шифр 24298-2.1.1-СТС) Части 1 Обосновывающих материалов.

В связи с этим весь ожидаемый прирост тепловых нагрузок по перспективной застройке условно был отнесен к зоне действия Кызылской ТЭЦ. Поэтому дефицит тепловой мощности КТЭЦ отражает величину тепловых нагрузок не обеспеченных тепловой мощностью в целом по городу на конец каждого этапа разработки схемы теплоснабжения.

Баланс тепловой мощности существующего оборудования и перспективных тепловых нагрузок Кызылской ТЭЦ представлен в таблице 2.1.

Анализ данных таблицы 2.1 показывает, что в целом по городу дефицит тепловой мощности (величина тепловых нагрузок не обеспеченных тепловой мощностью) при существующих источниках тепловой энергии будет составлять:

- на конец 2017 года – 111,7 Гкал/ч;
- на конец 2022 года – 206,4 Гкал/ч;
- на конец 2027 года – 324,4 Гкал/ч.

Из чего следует, что для решения вопроса дефицита тепловой мощности и обеспечения развития перспективной застройки городского округа необходим к 2028 году ввод (строительство) новых источников тепловой энергии ориентировочной мощностью 300÷350 Гкал/ч.



Таблица 2.1.

Баланс тепловой мощности существующего оборудования и перспективных тепловых нагрузок Кызылской ТЭЦ на период до 2028 года

№ п.п.	Параметр	Значение на конец этапа, Гкал/ч			
		на 01.01.2012 г. (базовый)	2013 - 2017 г.г. (1 этап)	2018 - 2022 г.г. (2 этап)	2023 - 2027 г.г. (3 этап)
1	2	4	5	6	7
1	Установленная тепловая мощность котлоагрегатов	310,2	310,2	310,2	310,2
2	Располагаемая тепловая мощность при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	258,5	258,5	258,5	258,5
3	Расход тепловой мощности на выработку электроэнергии	25,5	25,5	25,5	25,5
4	Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде при работе всего оборудования	284,7	284,7	284,7	284,7
5	Располагаемая тепловая мощность ТФУ в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	233,0	233,0	233,0	233,0
6	Расчетное потребление тепловой мощности в горячей воде на собственные нужды	13,0	13,0	13,0	13,0
7	Располагаемая тепловая мощность ТФУ нетто в горячей при работе всего оборудования	271,7	271,7	271,7	271,7
8	Располагаемая тепловая мощность ТФУ нетто в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	220,0	220,0	220,0	220,0
9	Расчетная подключенная нагрузка потребителей, в том числе:	230,2	288,4	370,8	473,4
10	– базовая подключенная нагрузка потребителей на 2012 год	230,2	230,2	230,2	230,2
10.1	– прирост подключенной нагрузки потребителей относительно базового периода	–	58,2	140,6	243,2
10.2	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях при её передаче (при $T_{\text{нв}} = -47^{\circ}\text{C}$), в том числе:	36,2	43,3	55,6	71,0
11	- через изоляционные конструкции трубопроводов	31,6	–	–	–
11.1	- с утечками теплоносителя	4,6	–	–	–
11.2	Расчетный отпуск тепловой мощности в тепловую сеть	266,4	331,7	426,4	544,4
12	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	5,3	-60,0	-154,7	-272,7
13	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	-46,4	-111,7	-206,4	-324,4

Примечания: * – приняты в размере 15% от расчетной подключенной нагрузки потребителей

ТФУ – теплофикационная установка для подогрева сетевой воды

3. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ НА ПЕРСПЕКТИВУ ДО 2028 ГОДА ПРИ РАЗВИТИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ВАРИАНТАМИ 1.1, 1.2, 2.1

При разработке балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года на основании анализа размещения и величин перспективных тепловых нагрузок, анализа моделирования мощностей и зон действия источников тепловой энергии, а так же моделирования магистральных тепловых сетей с проведением гидравлических расчетов, были сформированы основные варианты перспективного развития систем теплоснабжения городского округа.

Описание и обоснование предлагаемых вариантов и основных решений для их реализации приведено в Части 4 «Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения» (шифр 24298-2.4.0-СТС) Обосновывающих материалов.

Предлагаемые решения и балансы были сформированы с выделением следующих этапов реализации схемы теплоснабжения:

- первый этап с 2013 г. по 2017 г.;
- второй этап с 2018 г. по 2022 г.;
- третий этап с 2023 г. по 2027 г..

При составлении балансов тепловых мощностей реконструируемых и предлагаемых к строительству источников и перспективных тепловых нагрузок потребителей проводился анализ необходимых мощностей источников на конец каждого этапа реализации схемы теплоснабжения.

В балансах так же отражены данные по сохраняемым локальным ведомственным котельным, у которых тепловые нагрузки и зоны действия сохраняются без изменений.

3.1. Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.1

Описание и обоснование основных разработанных (предлагаемых) мероприятий для реализации развития системы теплоснабжения по варианту 1.1 приведено в Части 4 «Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения» (шифр 24298-2.4.0-СТС).

Предлагаемое размещение источников тепловой энергии и перспективные зоны их действия на территории города для варианта 1.1 показаны на рисунках 2.1а, 2.1б, 2.1в, приведенных в Части 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, а так же на чертеже 24298-2.8.2-СТС.1 Книги 2 Части 8 (шифр 24298-2.8.2-СТС) Обосновывающих материалов.

Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.1 представлены в таблице 3.1.

Анализ данных при разработке перспективных балансов тепловой мощности источников и тепловых нагрузок показывает следующее:

- на первом этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 54,1 Гкал/ч относительно уровня 2011 года, а дефицит располагаемой мощности существующего на конец 2011 года оборудования КТЭЦ составит 109,9 Гкал/ч;
- на втором этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 88,2 Гкал/ч относительно уровня 2017 года;
- с вводом 1 очереди ТЭЦ-2 и изменением зоны действия КТЭЦ, которая будет обеспечивать подачу тепла в Центральный и Северный районы, частично в Восточный район и частично в пос. Каа-Хем, необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от КТЭЦ составит на втором этапе 183,4 Гкал/ч;
- необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от ТЭЦ-2, которая будет обеспечивать подачу тепла в Юго-Восточный, Юго-Западный, частично в Восточный планировочные районы города и частично в пос. Каа-Хем, составит на втором этапе 241,3 Гкал/ч;



- на третьем этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 54 Гкал/ч относительно уровня 2022 года и необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от КТЭЦ составит к концу третьего этапа 240,7 Гкал/ч;
- на третьем этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия ТЭЦ-2 увеличится на 42,1 Гкал/ч относительно уровня 2022 года (в том числе и за счет закрытия ведомственных котельных), и необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от ТЭЦ-2 составит к концу третьего этапа 289,2 Гкал/ч.


Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.1, Гкал/ч

№ п.п.	№ котельной, наименование источника	Установленная мощность котлоагрегатов	Располагаемая мощность котлоагрегатов при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расход тепловой мощности на выработку электроэнергии	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расчетное потребление тепловой мощности в горячей воде на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность нетто в горячей воде при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность нетто в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расчетная подключенная нагрузка потребителей	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях при её передаче (при Тнв = -47°C)	Расчетный отпуск тепловой мощности в тепловую сеть	Нормируемая минимальная располагаемая мощность на выводящих коллекторах источника при отказе котлоагрегата, наибольшего по производительности	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Балансы на конец 2017 года (1 этап)																	
1	Кызыльская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
1.1	ТЭЦ	310,20	258,50	-	25,50	233,00	-	13,00	220,00	-							существующее оборудование
1.2	Пиковая котельная	190,20	190,20	95,10	-	190,20	95,10	3,00	187,20	92,10							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,40	448,70	95,10	25,50	423,20	328,10	16,00	407,20	312,10	284,30	42,60	326,90	300,44	80,30	11,66	
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые																	
2	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	-	-	-	5,54	-	0,14	5,40	-	3,73	0,30	4,03	-	1,37	-	без изменения
3	Котельная ОАО "Хладокомбинат" (Калинина, 23)	1,92	-	-	-	1,64	-	0,04	1,60	-	1,10	0,09	1,19	-	0,41	-	без изменения
4	Котельная УСК "Субедей" (Московская, 30)	6,88	-	-	-	6,20	-	0,16	6,04	-	4,31	0,34	4,65	-	1,39	-	с подключением перспективной нагрузки
5	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	-	-	-	1,53	-	0,02	1,51	-	0,52	0,04	0,56	-	0,95	-	без изменения
6	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	0,52	-	-	-	0,49	-	0,02	0,47	-	0,40	0,03	0,43	-	0,04	-	без изменения
7	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	-	-	-	0,48	-	0,02	0,46	-	0,43	0,03	0,46	-	0,00	-	без изменения
8	Котельная ТГУ (ист. Факультет, пос. Строителей)	3,00	-	-	-	2,56	-	0,06	2,50	-	1,70	0,14	1,84	-	0,66	-	без изменения
9	Котельная психбольницы (пос. Строителей)	1,98	-	-	-	1,70	-	0,05	1,65	-	1,29	0,10	1,39	-	0,26	-	без изменения
10	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	3,40	-	-	-	3,24	-	0,11	3,13	-	3,00	0,12	3,12	-	0,01	-	без изменения
11	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	1,29	-	-	-	1,11	-	0,02	1,09	-	0,52	0,04	0,56	-	0,53	-	без изменения
12	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	0,86	-	-	-	0,74	-	0,02	0,72	-	0,43	0,03	0,46	-	0,26	-	без изменения
13	Котельная бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	1,12	-	-	-	0,96	-	0,02	0,94	-	0,43	0,03	0,46	-	0,48	-	без изменения
14	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	-	-	-	0,18	-	0,01	0,18	-	0,16	0,01	0,17	-	0,00	-	без изменения
15	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	-	-	-	0,74	-	0,02	0,72	-	0,43	0,03	0,46	-	0,26	-	без изменения
16	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	-	-	-	1,14	-	0,04	1,10	-	1,00	0,08	1,08	-	0,02	-	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	2,40	–	–	–	2,04	–	0,01	2,03	–	0,26	0,02	0,28	–	1,75	–	без изменения
18	Котельная ФКУ ЛИУ- (Ровенская, 38)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
19	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,60	0,05	0,65	–	0,44	–	без изменения
20	Котельная ГУП «Тываммоло- ко» (Заводская, 36)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
21	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,60	0,05	0,65	–	0,35	–	без изменения
22	Котельн. ОАО "Кызылский хле- бокомбинат " (Калинина 124)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,07	2,49	–	1,63	0,13	1,76	–	0,73	–	без изменения
23	Котельная п/базы "Бытмаш- сервис"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
24	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
25	Котельная АТП «Респотребко- опе-рация» (Ровенская, 12)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
26	Котельная автобазы "Туввод- хоз"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	1,03	0,04	1,07	–	0,01	–	без изменения
27	Котельная ООО "Тывамебель"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
28	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	1,80	–	–	–	1,53	–	0,04	1,49	–	1,03	0,08	1,11	–	0,38	–	без изменения
29	Котельная т/базы ООО "Мас- тер" (Калинина, 27)	0,37	–	–	–	0,32	–	0,01	0,31	–	0,26	0,02	0,28	–	0,03	–	без изменения
30	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	0,82	–	–	–	0,69	–	0,02	0,67	–	0,43	0,03	0,46	–	0,21	–	без изменения
31	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
32	Котельная школы №10 (Оюна-Курседи, 160)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
33	Котельная «Кызылагропром- транс» (Индустриальная, 4)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
34	Котельная зверофермы	0,96	–	–	–	0,82	–	0,02	0,80	–	0,43	0,03	0,46	–	0,34	–	без изменения
35	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	–	–	–	4,26	–	0,08	4,18	–	2,15	0,17	2,32	–	1,86	–	без изменения
36	Котельная частн. предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	–	–	–	3,84	–	0,07	3,77	–	1,98	0,16	2,14	–	1,63	–	без изменения
37	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
38	Котельная пож. части (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,40	0,11	1,51	–	0,01	–	без изменения
39	Котельная промбазы ООО «Жилье»	1,20	–	–	–	1,02	–	0,04	0,98	–	0,86	0,07	0,93	–	0,06	–	без изменения
40	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,52	0,04	0,56	–	0,44	–	без изменения
41	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	0,43	–	–	–	0,37	–	0,01	0,36	–	0,26	0,02	0,28	–	0,08	–	без изменения
42	Котельная исправительно- трудовой колонии (ул. Догээ- Баары, д. 1.)	1,84	–	–	–	1,56	–	0,03	1,53	–	0,86	0,07	0,93	–	0,60	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
43	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	3,20	–	–	–	2,88	–	0,09	2,79	–	2,50	0,20	2,70	–	0,09	–	без изменения
44	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,35	0,11	1,46	–	0,06	–	без изменения
45	Котельная зернохранилища	2,70	–	–	–	2,30	–	0,07	2,23	–	1,85	0,15	2,00	–	0,23	–	без изменения
46	Котельная складов мебели	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,50	0,04	0,54	–	0,18	–	без изменения
	ИТОГО по п. 2÷46	80,27				69,86		1,70	68,16		46,13	3,53	49,66		18,50		
	Всего на конец 1 этапа	580,67				493,06		17,70	475,36		330,43	46,13	376,56		98,79		
Балансы на конец 2022 года (2 этап)																	
47	Кызылская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
47.1	ТЭЦ	310,2	258,5	–	25,5	233,0	–	13,0	220,0	–							существующее оборудование
47.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	–	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	448,7	95,1	25,5	423,2	328,1	16,0	407,2	312,1	160,9	22,5	183,4	168,2	223,8	143,9	
48	ТЭЦ-2 (предлагаемая к строительству в районе Каа-Хемского месторождения)	464,0	464,0	337,4	96,5	358,2	240,9	14,5	343,7	226,4	211,7	29,6	241,3	221,5	102,5	4,9	3 паровых котла типа Е-210-13,8-560ДТ, 2 паровых турбины Т-60/65-130-2 (УТЗ), 2 пиковых пар. котла Е-75-14 ФКС
	ИТОГО по п. 47÷48	964,4			122,0	781,4		30,5	750,9		372,5	52,1	424,6		326,3		
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые, закрываемые																	
49	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	–	–	–	5,54	–	0,14	5,40	–	3,73	0,30	4,03	–	1,37	–	без изменения
50	Котельная ОАО "Хладокомбинат" (Калинина, 23)	1,92	–	–	–	1,64	–	0,04	1,60	–	1,10	0,09	1,19	–	0,41	–	без изменения
51	Котельная УСК "Субедей" (Московская, 30)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
52	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	–	–	–	1,53	–	0,02	1,51	–	0,52	0,04	0,56	–	0,95	–	без изменения
53	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	0,52	–	–	–	0,49	–	0,02	0,47	–	0,40	0,03	0,43	–	0,04	–	без изменения
54	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	–	–	–	0,48	–	0,02	0,46	–	0,43	0,03	0,46	–	0,00	–	без изменения
55	Котельная ТГУ (ист. Факультет, пос. Строителей)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,06	2,50	–	1,70	0,14	1,84	–	0,66	–	без изменения
56	Котельная психбольницы (пос. Строителей)	1,98	–	–	–	1,70	–	0,05	1,65	–	1,29	0,10	1,39	–	0,26	–	без изменения
57	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	3,40	–	–	–	3,24	–	0,11	3,13	–	3,00	0,12	3,12	–	0,01	–	без изменения
58	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,52	0,04	0,56	–	0,53	–	без изменения
59	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
60	Котельная бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	1,12	–	–	–	0,96	–	0,02	0,94	–	0,43	0,03	0,46	–	0,48	–	без изменения
61	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	–	–	–	0,18	–	0,01	0,18	–	0,16	0,01	0,17	–	0,00	–	без изменения
62	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
63	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	–	–	–	1,14	–	0,04	1,10	–	1,00	0,08	1,08	–	0,02	–	без изменения
64	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	2,40	–	–	–	2,04	–	0,01	2,03	–	0,26	0,02	0,28	–	1,75	–	без изменения
65	Котельная ФКУ ЛИУ-2 (Ровенская, 38)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
66	Котельная ООО "Урьянхай" (Ровенская, 36)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,60	0,05	0,65	–	0,44	–	без изменения
67	Котельная ГУП «Тываммоло-ко» (Заводская, 36)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
68	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,60	0,05	0,65	–	0,35	–	без изменения
69	Котельн. ОАО "Кызылский хлебокомбинат " (Калинина 124)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,07	2,49	–	1,63	0,13	1,76	–	0,73	–	без изменения
70	Котельная п/базы "Бытмаш-сервис"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
71	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
72	Котельная АТП «Респотребко-операция» (Ровенская, 12)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
73	Котельная автобазы "Туввод-хоз"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	1,03	0,04	1,07	–	0,01	–	без изменения
74	Котельная ООО "Тывамебель"	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
75	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	1,80	–	–	–	1,53	–	0,04	1,49	–	1,03	0,08	1,11	–	0,38	–	без изменения
76	Котельная т/базы ООО "Мастер"(Калинина, 27)	0,37	–	–	–	0,32	–	0,01	0,31	–	0,26	0,02	0,28	–	0,03	–	без изменения
77	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	0,82	–	–	–	0,69	–	0,02	0,67	–	0,43	0,03	0,46	–	0,21	–	без изменения
78	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
79	Котельная школы №10 (Оюна-Курседи, 160)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
80	Котельная «Кызылагропром-транс» (Индустриальная, 4)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
81	Котельная зверофермы	0,96	–	–	–	0,82	–	0,02	0,80	–	0,43	0,03	0,46	–	0,34	–	без изменения
82	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	–	–	–	4,26	–	0,08	4,18	–	2,15	0,17	2,32	–	1,86	–	без изменения
83	Котельная частн. Предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	–	–	–	3,84	–	0,07	3,77	–	1,98	0,16	2,14	–	1,63	–	без изменения
84	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
85	Котельная пож. части (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,40	0,11	1,51	–	0,01	–	без изменения
86	Котельная промбазы ООО «Жилье»	1,20	–	–	–	1,02	–	0,04	0,98	–	0,86	0,07	0,93	–	0,06	–	без изменения
87	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,52	0,04	0,56	–	0,44	–	без изменения
88	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	0,43	–	–	–	0,37	–	0,01	0,36	–	0,26	0,02	0,28	–	0,08	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
89	Котельная исправительно-трудовой колонии (ул. Догээ-Баары, д. 1.)	1,84	–	–	–	1,56	–	0,03	1,53	–	0,86	0,07	0,93	–	0,60	–	без изменения
90	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	3,20	–	–	–	2,88	–	0,09	2,79	–	2,50	0,20	2,70	–	0,09	–	без изменения
91	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,35	0,11	1,46	–	0,06	–	без изменения
92	Котельная Зернохранилища	2,70	–	–	–	2,30	–	0,07	2,23	–	1,85	0,15	2,00	–	0,23	–	без изменения
93	Котельная Складов Мебели	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,50	0,04	0,54	–	0,18	–	без изменения
	ИТОГО по п. 49÷93	71,42				61,97		1,50	60,47		40,62	3,09	43,71		16,76		
	Всего на конец 2 этапа	1035,78				843,39		31,98	811,41		413,14	55,19	468,33		343,09		
Балансы на конец 2027 года (3 этап)																	
94	Кызылская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
94.1	ТЭЦ	310,2	258,5	–	25,5	233,0	–	13,0	220,0	–							существующее оборудование
94.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	–	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	448,7	95,1	25,5	423,2	328,1	16,0	407,2	312,1	214,9	25,8	240,7	220,4	166,5	91,7	
95	ТЭЦ-2 (предлагаемая к строительству в районе Каа-Хемского месторождения)	632,6	632,6	506,0	137,8	484,7	368,2	17,3	467,4	350,9	253,8	35,4	289,2	265,4	178,2	85,5	4 пар. котлов типа Е-210-13,8-560ДТ, 2 паровых турбины Т-60/65-130-2, 3 пиковых пар. котла Е-75-14 ФКС
	ИТОГО по п. 94÷95	1133,0			163,3	907,9		33,3	874,6		468,6	61,2	529,8		344,7		
Котельные - предлагаемые к строительству																	
96	"Котельная Д"	50,0	–	–	–	50,0	40,0	1,3	48,7	38,7	30,7	3,1	33,8	30,8	14,9	7,9	5 котлов КВ-Р-11,63-150 (4 в работе)
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые, закрываемые																	
97	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	–	–	–	5,54	–	0,14	5,40	–	3,73	0,30	4,03	–	1,37	–	без изменения
98	Котельная ОАО "Хладокомбинат" Калинина, 23)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
99	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	–	–	–	1,53	–	0,02	1,51	–	0,52	0,04	0,56	–	0,95	–	без изменения
100	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
101	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	–	–	–	0,48	–	0,02	0,46	–	0,43	0,03	0,46	–	0,00	–	без изменения
102	Котельная ТГУ ист. Факультет, пос. Строителей)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
103	Котельная психбольницы пос. Строителей)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
104	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	3,40	–	–	–	3,24	–	0,11	3,13	–	3,00	0,12	3,12	–	0,01	–	без изменения
105	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,52	0,04	0,56	–	0,53	–	без изменения
106	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
107	Котельн. бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
108	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	-	-	-	0,18	-	0,01	0,18	-	0,16	0,01	0,17	-	0,00	-	без изменения
109	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	-	-	-	0,74	-	0,02	0,72	-	0,43	0,03	0,46	-	0,26	-	без изменения
110	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	-	-	-	1,14	-	0,04	1,10	-	1,00	0,08	1,08	-	0,02	-	без изменения
111	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
112	Котельная ФКУ ЛИУ-2 (Ровенская, 38)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
113	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
114	Котельная ГУП «Тываммолоко» (Заводская, 36)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
115	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
116	Кот. ОАО "Кызылский хлебокомбинат" (Калинина 124)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
117	Котельная п/базы "Бытмаш-сервис"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
118	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
119	Котельная АТП «Респотребкооперация» (Ровенская, 12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
120	Котельная автобазы "Тувводхоз"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
121	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
122	Котельная т/базы ООО "Мастер" (Калинина, 27)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
123	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
124	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
125	Котельная «Кызылагропромтранс» (Индустриальная, 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
126	Котельная зверофермы	0,96	-	-	-	0,82	-	0,02	0,80	-	0,43	0,03	0,46	-	0,34	-	без изменения
127	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	-	-	-	4,26	-	0,08	4,18	-	2,15	0,17	2,32	-	1,86	-	без изменения
128	Котельная частн. предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	-	-	-	3,84	-	0,07	3,77	-	1,98	0,16	2,14	-	1,63	-	без изменения
129	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
130	Котельная пож. части (правый берег)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
131	Котельная промбазы ООО «Жилье»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
132	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки
133	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки



Продолжение таблицы 3.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
134	Котельная исправительно-трудовой колонии (ул. Догээ-Баары, д. 1.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки
135	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
136	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
137	Котельная зернохранилища	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
138	Котельная складов мебели	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
	ИТОГО по п. 97÷138	27,12				23,62		0,54	23,08		14,78	1,06	15,84		7,24			
	Всего на конец 3 этапа	1210,16				981,53		35,17	946,36		514,12	65,33	579,45		366,91			

Примечания:

1. Располагаемая мощность сохраняемых источников определена исходя из фактического состояния основного оборудования.
2. Подключенная нагрузка определена исходя из перспективной расчетной тепловой нагрузки потребителей на конец 2017 г., 2022 г., 2027 г.
3. Потери тепловой энергии в тепловых сетях при её передаче приняты по данным гидравлического расчета с учетом тепловых потерь, а для обобщенных потребителей в размере 10÷12% от тепловой нагрузки потребителей в зависимости от типа застройки.
4. Собственные нужды источников приняты по нормативам расхода тепловой энергии на собственные нужды источников в соответствии с МДК 4-05.2004 в % от подключенной нагрузки потребителей с тепловыми потерями в теплосетях (от расчетного отпуска тепловой мощности в тепловую сеть).

3.2. Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.2

Описание и обоснование основных разработанных (предлагаемых) мероприятий для реализации развития системы теплоснабжения по варианту 1.2 приведено в Части 4 «Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения» (шифр 24298-2.4.0-СТС).

Предлагаемое размещение источников тепловой энергии и перспективные зоны их действия на территории города для варианта 1.2 показаны на рисунках 2.2а, 2.2б, 2.2в, приведенных в Части 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, а так же на чертеже 24298-2.8.2-СТС.2 (см. Книга 2. Часть 8, шифр 24298-2.8.2-СТС).

Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.2 представлены в таблице 3.2.

Анализ данных при разработке перспективных балансов тепловой мощности источников и тепловых нагрузок показывает следующее:

- на первом этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 54,1 Гкал/ч относительно уровня 2011 года, а дефицит располагаемой мощности существующего на конец 2011 года оборудования КТЭЦ составит 109,9 Гкал/ч;
- на втором этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 88,2 Гкал/ч относительно уровня 2017 года;
- с вводом 1 очереди ТЭЦ-2 и изменением зоны действия КТЭЦ, которая будет обеспечивать подачу тепла только в Восточный, Центральный, Юго-Восточный районы и пос. Каа-Хем, необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от КТЭЦ составит на втором этапе 252,5 Гкал/ч;
- необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от ТЭЦ-2, которая будет обеспечивать подачу тепла в Западный, Юго-Западный, Северный планировочные районы, составит на втором этапе 172,5 Гкал/ч;
- на третьем этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 16 Гкал/ч относительно уровня 2022 года и необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от КТЭЦ составит к концу третьего этапа 268,4 Гкал/ч;
- на третьем этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия ТЭЦ-2 увеличится на 115,3 Гкал/ч относительно уровня 2022 года (в том числе и за счет закрытия ведомственных котельных), и необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от ТЭЦ-2 составит к концу третьего этапа 299,5 Гкал/ч.


Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 1.2, Гкал/ч

№ п.п.	№ котельной, наименование источника	Установленная мощность котлоагрегатов	Располагаемая мощность котлоагрегатов при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расход тепловой мощности на выработку электроэнергии	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расчетное потребление тепловой мощности в горячей воде на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность нетто в горячей воде при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность нетто в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расчетная подключенная нагрузка потребителей	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях при её передаче (при Тнв = -47°C)	Расчетный отпуск тепловой мощности в тепловую сеть	Нормируемая минимальная располагаемая мощность на выводящих коллекторах источника при отказе котлоагрегата, наибольшего по производительности	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Балансы на конец 2017 года (1 этап)																	
1	Кызыльская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
1.1	ТЭЦ	310,2	258,5	-	25,5	233,0	-	13,0	220,0	-							существующее оборудование
1.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	-	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	448,7	95,1	25,5	423,2	328,1	16,0	407,2	312,1	284,3	42,6	326,9	300,4	80,3	11,7	
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые																	
2	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	-	-	-	5,54	-	0,14	5,40	-	3,73	0,30	4,03	-	1,37	6,50	без изменения
3	Котельная ОАО "Хладокомбинат" (Калинина, 23)	1,92	-	-	-	1,64	-	0,04	1,60	-	1,10	0,09	1,19	-	0,41	1,92	без изменения
4	Котельная УСК "Субедей" (Московская, 30)	6,88	-	-	-	6,20	-	0,16	6,04	-	4,31	0,34	4,65	-	1,39	6,88	с подключением перспективной нагрузки
5	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	-	-	-	1,53	-	0,02	1,51	-	0,52	0,04	0,56	-	0,95	1,80	без изменения
6	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	0,52	-	-	-	0,49	-	0,02	0,47	-	0,40	0,03	0,43	-	0,04	0,52	без изменения
7	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	-	-	-	0,48	-	0,02	0,46	-	0,43	0,03	0,46	-	0,00	0,56	без изменения
8	Котельная ТГУ (ист. Факультет, пос. Строителей)	3,00	-	-	-	2,56	-	0,06	2,50	-	1,70	0,14	1,84	-	0,66	3,00	без изменения
9	Котельная психбольницы (пос. Строителей)	1,98	-	-	-	1,70	-	0,05	1,65	-	1,29	0,10	1,39	-	0,26	1,98	без изменения
10	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	3,40	-	-	-	3,24	-	0,11	3,13	-	3,00	0,12	3,12	-	0,01	3,40	без изменения
11	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	1,29	-	-	-	1,11	-	0,02	1,09	-	0,52	0,04	0,56	-	0,53	1,29	без изменения
12	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	0,86	-	-	-	0,74	-	0,02	0,72	-	0,43	0,03	0,46	-	0,26	0,86	без изменения
13	Котельная бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	1,12	-	-	-	0,96	-	0,02	0,94	-	0,43	0,03	0,46	-	0,48	1,12	без изменения
14	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	-	-	-	0,18	-	0,01	0,18	-	0,16	0,01	0,17	-	0,00	0,19	без изменения
15	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	-	-	-	0,74	-	0,02	0,72	-	0,43	0,03	0,46	-	0,26	0,86	без изменения
16	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	-	-	-	1,14	-	0,04	1,10	-	1,00	0,08	1,08	-	0,02	1,20	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	2,40	–	–	–	2,04	–	0,01	2,03	–	0,26	0,02	0,28	–	1,75	–	без изменения
18	Котельная ФКУ ЛИУ- (Ровенская, 38)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
19	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,60	0,05	0,65	–	0,44	–	без изменения
20	Котельная ГУП «Тываммоло- ко» (Заводская, 36)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
21	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,60	0,05	0,65	–	0,35	–	без изменения
22	Котельн. ОАО "Кызылский хле- бокомбинат " (Калинина 124)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,07	2,49	–	1,63	0,13	1,76	–	0,73	–	без изменения
23	Котельная п/базы "Бытмаш- сервис"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
24	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
25	Котельная АТП «Респотребко- опе-рация» (Ровенская, 12)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
26	Котельная автобазы "Туввод- хоз"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	1,03	0,04	1,07	–	0,01	–	без изменения
27	Котельная ООО "Тывамебель"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
28	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	1,80	–	–	–	1,53	–	0,04	1,49	–	1,03	0,08	1,11	–	0,38	–	без изменения
29	Котельная т/базы ООО "Мас- тер" (Калинина, 27)	0,37	–	–	–	0,32	–	0,01	0,31	–	0,26	0,02	0,28	–	0,03	–	без изменения
30	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	0,82	–	–	–	0,69	–	0,02	0,67	–	0,43	0,03	0,46	–	0,21	–	без изменения
31	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
32	Котельная школы №10 (Оюна-Курседи, 160)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
33	Котельная «Кызылагропром- транс» (Индустриальная, 4)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
34	Котельная зверофермы	0,96	–	–	–	0,82	–	0,02	0,80	–	0,43	0,03	0,46	–	0,34	–	без изменения
35	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	–	–	–	4,26	–	0,08	4,18	–	2,15	0,17	2,32	–	1,86	–	без изменения
36	Котельная частн. Предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	–	–	–	3,84	–	0,07	3,77	–	1,98	0,16	2,14	–	1,63	–	без изменения
37	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
38	Котельная пож. части (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,40	0,11	1,51	–	0,01	–	без изменения
39	Котельная промбазы ООО «Жилье»	1,20	–	–	–	1,02	–	0,04	0,98	–	0,86	0,07	0,93	–	0,06	–	без изменения
40	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,52	0,04	0,56	–	0,44	–	без изменения
41	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	0,43	–	–	–	0,37	–	0,01	0,36	–	0,26	0,02	0,28	–	0,08	–	без изменения
42	Котельная исправительно- трудовой колонии (ул. Догээ- Баары, д. 1.)	1,84	–	–	–	1,56	–	0,03	1,53	–	0,86	0,07	0,93	–	0,60	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
43	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	3,20	–	–	–	2,88	–	0,09	2,79	–	2,50	0,20	2,70	–	0,09	–	без изменения
44	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,35	0,11	1,46	–	0,06	–	без изменения
45	Котельная зернохранилища	2,70	–	–	–	2,30	–	0,07	2,23	–	1,85	0,15	2,00	–	0,23	–	без изменения
46	Котельная складов мебели	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,50	0,04	0,54	–	0,18	–	без изменения
	ИТОГО по п. 2÷46	80,27				69,86		1,70	68,16		46,13	3,53	49,66		18,50		
	Всего на конец 1 этапа	580,67				493,06		17,70	475,36		330,43	46,13	376,56		98,79		
Балансы на конец 2022 года (2 этап)																	
47	Кызылская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
47.1	ТЭЦ	310,2	258,5	–	25,5	233,0	–	13,0	220,0	–							существующее оборудование
47.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	–	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	448,7	95,1	25,5	423,2	328,1	16,0	407,2	312,1	220,5	32,0	252,5	231,7	154,7	80,4	
48	ТЭЦ-2 (предлагаемая к строительству в районе Каа-Хемского месторождения)	464,0	464,0	337,4	96,5	358,2	240,9	10,4	347,9	230,5	152,0	20,5	172,5	158,5	175,3	72,1	3 паровых котла типа Е-210-13,8-560ДТ, 2 паровых турбины Т-60/65-130-2 (УТЗ), 2 пиковых пар. котла Е-75-14 ФКС
	ИТОГО по п. 47÷48	964,4			122,0	781,4		26,4	755,1		372,5	52,5	425,0		330,1		
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые, закрываемые																	
49	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	–	–	–	5,54	–	0,14	5,40	–	3,73	0,30	4,03	–	1,37	–	без изменения
50	Котельная ОАО "Хладокомбинат" (Калинина, 23)	1,92	–	–	–	1,64	–	0,04	1,60	–	1,10	0,09	1,19	–	0,41	–	без изменения
51	Котельная УСК "Субедей" (Московская, 30)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
52	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	–	–	–	1,53	–	0,02	1,51	–	0,52	0,04	0,56	–	0,95	–	без изменения
53	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	0,52	–	–	–	0,49	–	0,02	0,47	–	0,40	0,03	0,43	–	0,04	–	без изменения
54	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	–	–	–	0,48	–	0,02	0,46	–	0,43	0,03	0,46	–	0,00	–	без изменения
55	Котельная ТГУ (ист. Факультет, пос. Строителей)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,06	2,50	–	1,70	0,14	1,84	–	0,66	–	без изменения
56	Котельная психбольницы (пос. Строителей)	1,98	–	–	–	1,70	–	0,05	1,65	–	1,29	0,10	1,39	–	0,26	–	без изменения
57	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	3,40	–	–	–	3,24	–	0,11	3,13	–	3,00	0,12	3,12	–	0,01	–	без изменения
58	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,52	0,04	0,56	–	0,53	–	без изменения
59	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
60	Котельная бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	1,12	–	–	–	0,96	–	0,02	0,94	–	0,43	0,03	0,46	–	0,48	–	без изменения
61	Котельная АОТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	–	–	–	0,18	–	0,01	0,18	–	0,16	0,01	0,17	–	0,00	–	без изменения
62	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
63	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	–	–	–	1,14	–	0,04	1,10	–	1,00	0,08	1,08	–	0,02	–	без изменения
64	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	2,40	–	–	–	2,04	–	0,01	2,03	–	0,26	0,02	0,28	–	1,75	–	без изменения
65	Котельная ФКУ ЛИУ-2 (Ровенская, 38)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
66	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,60	0,05	0,65	–	0,44	–	без изменения
67	Котельная ГУП «Тываммолоко» (Заводская, 36)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
68	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,60	0,05	0,65	–	0,35	–	без изменения
69	Котельн. ОАО "Кызылский хлебокомбинат " (Калинина 124)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,07	2,49	–	1,63	0,13	1,76	–	0,73	–	без изменения
70	Котельная п/базы "Бытмаш-сервис"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
71	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
72	Котельная АТП «Респотребкооперация» (Ровенская, 12)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
73	Котельная автобазы "Тувводхоз"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	1,03	0,04	1,07	–	0,01	–	без изменения
74	Котельная ООО "Тывамебель"	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
75	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	1,80	–	–	–	1,53	–	0,04	1,49	–	1,03	0,08	1,11	–	0,38	–	без изменения
76	Котельная т/базы ООО "Мастер"(Калинина, 27)	0,37	–	–	–	0,32	–	0,01	0,31	–	0,26	0,02	0,28	–	0,03	–	без изменения
77	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	0,82	–	–	–	0,69	–	0,02	0,67	–	0,43	0,03	0,46	–	0,21	–	без изменения
78	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
79	Котельная школы №10 (Оюна-Курседи, 160)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
80	Котельная «Кызылагропромтранс» (Индустриальная, 4)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
81	Котельная зверофермы	0,96	–	–	–	0,82	–	0,02	0,80	–	0,43	0,03	0,46	–	0,34	–	без изменения
82	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	–	–	–	4,26	–	0,08	4,18	–	2,15	0,17	2,32	–	1,86	–	без изменения
83	Котельная частн. Предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	–	–	–	3,84	–	0,07	3,77	–	1,98	0,16	2,14	–	1,63	–	без изменения
84	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
85	Котельная пож. части (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,40	0,11	1,51	–	0,01	–	без изменения
86	Котельная промбазы ООО «Жилье»	1,20	–	–	–	1,02	–	0,04	0,98	–	0,86	0,07	0,93	–	0,06	–	без изменения
87	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,52	0,04	0,56	–	0,44	–	без изменения
88	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	0,43	–	–	–	0,37	–	0,01	0,36	–	0,26	0,02	0,28	–	0,08	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
89	Котельная исправительно-трудовой колонии (ул. Догээ-Баары, д. 1.)	1,84	–	–	–	1,56	–	0,03	1,53	–	0,86	0,07	0,93	–	0,60	–	без изменения
90	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	3,20	–	–	–	2,88	–	0,09	2,79	–	2,50	0,20	2,70	–	0,09	–	без изменения
91	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,35	0,11	1,46	–	0,06	–	без изменения
92	Котельная зернохранилища	2,70	–	–	–	2,30	–	0,07	2,23	–	1,85	0,15	2,00	–	0,23	–	без изменения
93	Котельная складов мебели	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,50	0,04	0,54	–	0,18	–	без изменения
	ИТОГО по п. 49÷93	71,42				61,97		1,50	60,47		40,62	3,09	43,71		16,76		
	Всего на конец 2 этапа	1035,78				843,39		27,85	815,54		413,14	55,59	468,73		346,81		
Балансы на конец 2027 года (3 этап)																	
94	Кызылская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
94.1	ТЭЦ	310,2	258,5	–	25,5	233,0	–	13,0	220,0	–							существующее оборудование
94.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	–	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	448,7	95,1	25,5	423,2	328,1	16,0	407,2	312,1	236,5	31,9	268,4	246,0	138,8	66,1	
95	ТЭЦ-2 (предлагаемая к строительству в районе Каа-Хемского месторождения)																
		632,6	632,6	506,0	137,8	484,7	368,2	18,0	466,7	350,3	267,4	32,1	299,5	274,4	167,3	75,9	4 пар. котлов типа Е-210-13,8-560ДТ, 2 паровых турбины Т-60/65-130-2, 3 пиковых пар. котла Е-75-14 ФКС
	ИТОГО по п. 94÷95	1133,0			163,3	907,9		34,0	873,9		503,9	64,0	567,9		306,1		
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые, закрываемые																	
96	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	–	–	–	5,54	–	0,14	5,40	–	3,73	0,30	4,03	–	1,37	–	без изменения
97	Котельная ОАО "Хладокомбинат" Калинина, 23)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
98	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	–	–	–	1,53	–	0,02	1,51	–	0,52	0,04	0,56	–	0,95	–	без изменения
99	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
100	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	–	–	–	0,48	–	0,02	0,46	–	0,43	0,03	0,46	–	0,00	–	без изменения
101	Котельная ТГУ ист. Факультет, пос. Строителей)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
102	Котельная психбольницы пос. Строителей)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
103	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
104	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
105	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
106	Котельн. бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
107	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
108	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
109	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	-	-	-	1,14	-	0,04	1,10	-	1,00	0,08	1,08	-	0,02	-	без изменения
110	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
111	Котельная ФКУ ЛИУ-2 (Ровенская, 38)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
112	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
113	Котельная ГУП «Тываммолоко» (Заводская, 36)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
114	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
115	Кот. ОАО "Кызылский хлебокомбинат" (Калинина 124)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
116	Котельная п/базы "Бытмаш-сервис"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
117	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
118	Котельная АТП «Респотребкооперация» (Ровенская, 12)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
119	Котельная автобазы "Тувводхоз"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
120	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
121	Котельная т/базы ООО "Мастер" (Калинина, 27)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
122	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
123	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
124	Котельная «Кызылагропромтранс» (Индустриальная, 4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
125	Котельная зверофермы	0,96	-	-	-	0,82	-	0,02	0,80	-	0,43	0,03	0,46	-	0,34	-	без изменения
126	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	-	-	-	4,26	-	0,08	4,18	-	2,15	0,17	2,32	-	1,86	-	без изменения
127	Котельная частн. предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	-	-	-	3,84	-	0,07	3,77	-	1,98	0,16	2,14	-	1,63	-	без изменения
128	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
129	Котельная пож. части (правый берег)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
130	Котельная промбазы ООО «Жилье»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
131	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки
132	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
133	Котельная исправительно-трудовой колонии (ул. Догээ-Баары, д. 1.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки
134	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
135	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
136	Котельная зернохранилища	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
137	Котельная складов мебели	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на ТЭЦ-2
	ИТОГО по п. 96÷137	20,52				17,61		0,38	17,23		10,24	0,82	11,06		6,17			
	Всего на конец 3 этапа	1153,56				925,52		34,35	891,18		514,12	64,82	578,94		312,24			

Примечания:

1. Располагаемая мощность сохраняемых источников определена исходя из фактического состояния основного оборудования.
2. Подключенная нагрузка определена исходя из перспективной расчетной тепловой нагрузки потребителей на конец 2017 г., 2022 г., 2027 г.
3. Потери тепловой энергии в тепловых сетях при её передаче приняты по данным гидравлического расчета с учетом тепловых потерь, а для обобщенных потребителей в размере 10÷12% от тепловой нагрузки потребителей в зависимости от типа застройки.
4. Собственные нужды источников приняты по нормативам расхода тепловой энергии на собственные нужды источников в соответствии с МДК 4-05.2004 в % от подключенной нагрузки потребителей с тепловыми потерями в теплосетях (от расчетного отпуска тепловой мощности в тепловую сеть).

3.3. Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 2.1

Описание и обоснование основных разработанных (предлагаемых) мероприятий для реализации развития системы теплоснабжения по варианту 2.1 приведено в Части 4 «Мастер-план разработки вариантов развития схемы теплоснабжения» (шифр 24298-2.4.0-СТС) Обосновывающих материалов.

Предлагаемое размещение источников тепловой энергии и перспективные зоны их действия на территории города для варианта 2.1 показаны на рисунках 2.3а, 2.3б, 2.3в, приведенных в Части 4 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения, а так же на чертеже 24298-2.8.2-СТС.3 (см. Книга 2. Часть 8, шифр 24298-2.8.2-СТС) Обосновывающих материалов.

Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки на перспективу до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 2.1 представлены в таблице 3.3.

Анализ данных при разработке перспективных балансов тепловой мощности источников и тепловых нагрузок показывает следующее:

- на первом этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 55,8 Гкал/ч относительно уровня 2011 года, а дефицит располагаемой мощности существующего на конец 2011 года оборудования КТЭЦ составит 103,3 Гкал/ч;
- на втором этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 31,4 Гкал/ч относительно уровня 2017 года и необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от КТЭЦ составит к концу второго этапа 355,5 Гкал/ч;
- на третьем этапе расчетная подключенная нагрузка потребителей в зоне действия Кызылской ТЭЦ увеличится на 16,8 Гкал/ч относительно уровня 2022 года и необходимый расчетный отпуск тепловой мощности от КТЭЦ составит к концу третьего этапа 376,7 Гкал/ч;
- в предлагаемой перспективной зоне действия «Котельной А» для теплоснабжения перспективной многоэтажной и индивидуальной (усадебной) жилой застройки западнее улицы Московская в Юго-Западном планировочном районе на первом, втором и третьем этапах необходимый отпуск тепловой энергии котельной соответственно составит 5,4 Гкал/ч, 26,7 Гкал/ч и 37 Гкал/ч.
- в предлагаемой перспективной зоне действия «Котельной Б» для теплоснабжения перспективной и существующей застройки в Северном планировочном районе (правобережная часть города) на втором и третьем этапах необходимый отпуск тепловой энергии котельной соответственно составит 19,3 Гкал/ч и 66,3 Гкал/ч (с учетом потребителей четырех локальных котельных, которые предусматривается закрыть (вывести в резерв) и переключения существующих потребителей с КТЭЦ на «Котельную Б»);
- в предлагаемой перспективной зоне действия «Котельной С» для теплоснабжения перспективной индивидуальной (усадебной) жилой застройки в Юго-Восточном планировочном районе (южнее пос. Спутник) на втором и третьем этапах необходимый отпуск тепловой энергии котельной соответственно составит 9,9 Гкал/ч и 15,3 Гкал/ч;
- в предлагаемой перспективной зоне действия «Котельной Д» для теплоснабжения перспективной индивидуальной (усадебной) жилой застройки в Западном планировочном районе (у западной границы городского округа), развитие которой планируется на 3 этап реализации схемы теплоснабжения, необходимый отпуск тепловой энергии котельной к концу 3 этапа составит 33,8 Гкал/ч.


Балансы тепловой энергии (мощности) и тепловой нагрузки до 2028 года при развитии систем теплоснабжения в соответствии с вариантом 2.1, Гкал/ч

№ п.п.	№ котельной, наименование источника	Установленная мощность котлоагрегатов	Располагаемая мощность котлоагрегатов при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расход тепловой мощности на выработку электроэнергии	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расчетное потребление тепловой мощности в горячей воде на собственные нужды	Располагаемая тепловая мощность нетто в горячей воде при работе всего оборудования	Располагаемая тепловая мощность нетто в горячей воде при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Расчетная подключенная нагрузка потребителей	Расчетные потери тепловой энергии в тепловых сетях при её передаче (при Тнв= -47°С)	Расчетный отпуск тепловой мощности в тепловую сеть	Нормируемая минимальная располагаемая мощность на выводящих коллекторах источника при отказе котлоагрегата, наибольшего по производительности	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при учете отказа, либо вывода в плановый ремонт котлоагрегата, наибольшего по производительности	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Балансы на конец 2017 года (1 этап)																	
1	Кызыльская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
1.1	ТЭЦ	310,2	310,2	–	25,5	284,7	–	13,0	271,7	–							существующее оборудование
1.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	–	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	500,4	95,1	25,5	474,9	379,8	16,0	458,9	363,8	286,0	34,3	320,3	293,7	138,6	70,1	
Котельные - предлагаемые к строительству																	
2	Котельная "А" (в Юго-Западном районе)	20,0	–	–	–	20,0	10,0	0,2	19,8	9,8	4,9	0,5	5,4	4,9	14,4	4,9	2 котла КВ-Р-11,63-150 (1 в работе) - 1 очередь
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые																	
3	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	–	–	–	5,54	–	0,14	5,40	–	3,73	0,30	4,03	–	1,37	–	без изменения
4	Котельная ОАО "Хладокомбинат" (Калинина, 23)	1,92	–	–	–	1,64	–	0,04	1,60	–	1,10	0,09	1,19	–	0,41	–	без изменения
5	Котельная УСК "Субедей" (Московская, 30)	6,88	–	–	–	6,20	–	0,16	6,04	–	4,31	0,34	4,65	–	1,39	–	с подключением перспективной нагрузки
6	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	–	–	–	1,53	–	0,02	1,51	–	0,52	0,04	0,56	–	0,95	–	без изменения
7	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	0,52	–	–	–	0,49	–	0,02	0,47	–	0,40	0,03	0,43	–	0,04	–	без изменения
8	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	–	–	–	0,48	–	0,02	0,46	–	0,43	0,03	0,46	–	0,00	–	без изменения
9	Котельная ТГУ (ист. Факультет, пос. Строителей)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,06	2,50	–	1,70	0,14	1,84	–	0,66	–	без изменения
10	Котельная психбольницы (пос. Строителей)	1,98	–	–	–	1,70	–	0,05	1,65	–	1,29	0,10	1,39	–	0,26	–	без изменения
11	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	3,40	–	–	–	3,24	–	0,11	3,13	–	3,00	0,12	3,12	–	0,01	–	без изменения
12	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,52	0,04	0,56	–	0,53	–	без изменения
13	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
14	Котельная бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	1,12	–	–	–	0,96	–	0,02	0,94	–	0,43	0,03	0,46	–	0,48	–	без изменения
15	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	–	–	–	0,18	–	0,01	0,18	–	0,16	0,01	0,17	–	0,00	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
17	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	–	–	–	1,14	–	0,04	1,10	–	1,00	0,08	1,08	–	0,02	–	без изменения
18	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	2,40	–	–	–	2,04	–	0,01	2,03	–	0,26	0,02	0,28	–	1,75	–	без изменения
19	Котельная ФКУ ЛИУ- (Ровенская, 38)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
20	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,60	0,05	0,65	–	0,44	–	без изменения
21	Котельная ГУП «Тываммолоко» (Заводская, 36)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
22	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,60	0,05	0,65	–	0,35	–	без изменения
23	Котельн. ОАО "Кызылский хлебокомбинат " (Калинина 124)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,07	2,49	–	1,63	0,13	1,76	–	0,73	–	без изменения
24	Котельная п/базы "Бытмаш-сервис"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
25	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
26	Котельная АТП «Респотребкооперация» (Ровенская, 12)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
27	Котельная автобазы "Тувводхоз"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	1,03	0,04	1,07	–	0,01	–	без изменения
28	Котельная ООО "Тывамебель"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
29	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	1,80	–	–	–	1,53	–	0,04	1,49	–	1,03	0,08	1,11	–	0,38	–	без изменения
30	Котельная т/базы ООО "Мастер" (Калинина, 27)	0,37	–	–	–	0,32	–	0,01	0,31	–	0,26	0,02	0,28	–	0,03	–	без изменения
31	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	0,82	–	–	–	0,69	–	0,02	0,67	–	0,43	0,03	0,46	–	0,21	–	без изменения
32	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
33	Котельная школы №10 (Оюна-Курседи, 160)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
34	Котельная «Кызылагропромтранс» (Индустриальная, 4)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
35	Котельная зверофермы	0,96	–	–	–	0,82	–	0,02	0,80	–	0,43	0,03	0,46	–	0,34	–	без изменения
36	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	–	–	–	4,26	–	0,08	4,18	–	2,15	0,17	2,32	–	1,86	–	без изменения
37	Котельная частн. предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	–	–	–	3,84	–	0,07	3,77	–	1,98	0,16	2,14	–	1,63	–	без изменения
38	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
39	Котельная пож. части (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,40	0,11	1,51	–	0,01	–	без изменения
40	Котельная промбазы ООО «Жилье»	1,20	–	–	–	1,02	–	0,04	0,98	–	0,86	0,07	0,93	–	0,06	–	без изменения
41	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,52	0,04	0,56	–	0,44	–	без изменения
42	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	0,43	–	–	–	0,37	–	0,01	0,36	–	0,26	0,02	0,28	–	0,08	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
43	Котельная исправительно-трудовой колонии (ул. Догээ-Баары, д. 1.)	1,84	–	–	–	1,56	–	0,03	1,53	–	0,86	0,07	0,93	–	0,60	–	без изменения
44	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	3,20	–	–	–	2,88	–	0,09	2,79	–	2,50	0,20	2,70	–	0,09	–	без изменения
45	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,35	0,11	1,46	–	0,06	–	без изменения
46	Котельная зернохранилища	2,70	–	–	–	2,30	–	0,07	2,23	–	1,85	0,15	2,00	–	0,23	–	без изменения
47	Котельная складов мебели	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,50	0,04	0,54	–	0,18	–	без изменения
	ИТОГО по п. 3÷47	80,27				69,86		1,70	68,16		46,13	3,53	49,66		18,50		
	Всего на конец 1 этапа	600,67				564,76		17,91	546,85		337,03	38,34	375,37		171,48		
Балансы на конец 2022 года (2 этап)																	
48	Кызылская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
48.1	ТЭЦ	310,2	310,2	–	25,5	284,7	–	13,0	271,7	–							существующее оборудование
48.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	–	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	500,4	95,1	25,5	474,9	379,8	16,0	458,9	363,8	317,4	38,1	355,5	325,8	103,4	38,0	
Котельные - предлагаемые к строительству																	
49	Котельная "А" (в Юго-Западном районе)	40,0	–	–	–	40,0	30,0	1,0	39,0	29,0	24,3	2,4	26,7	24,4	12,3	4,6	4 котла КВ-Р-11,63-150 (3 в работе) - 1 и 2 очереди
50	Котельная "Б" (в Северном районе)	40,0	–	–	–	40,0	20,0	0,7	39,3	19,3	17,6	1,8	19,3	17,7	19,9	1,6	2 котла КВ-Р-23,26-150 (1 в работе) - 1 очередь
51	Котельная "С" (в Юго-Восточном районе)	20,0	–	–	–	20,0	10,0	0,4	19,6	9,6	9,0	0,9	9,9	9,0	9,8	0,6	2 котла КВ-Р-11,63-150 (1 в работе) - 1 очередь
	ИТОГО по п. 49÷51	100,0	–	–	–	100,0	60,0	2,1	97,9	57,9	50,8	5,1	55,9	51,0	42,0	6,8	
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые, закрываемые																	
52	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	–	–	–	5,54	–	0,14	5,40	–	3,73	0,30	4,03	–	1,37	–	–	без изменения
53	Котельная ОАО "Хладокомбинат" (Калинина, 23)	–	–	–	1,64	–	0,04	1,60	–	1,10	0,09	1,19	–	0,41	–	–	без изменения
54	Котельная УСК "Субедей" (Московская, 30)	–	–	–	6,20	–	0,16	6,04	–	4,31	0,34	4,65	–	1,39	–	–	с подключением перспективной нагрузки
55	Котельная Левобережных очистных сооружений	–	–	–	1,53	–	0,02	1,51	–	0,52	0,04	0,56	–	0,95	–	–	без изменения
56	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	–	–	–	0,49	–	0,02	0,47	–	0,40	0,03	0,43	–	0,04	–	–	без изменения
57	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	–	–	–	0,48	–	0,02	0,46	–	0,43	0,03	0,46	–	0,00	–	–	без изменения
58	Котельная ТГУ (ист. Факультет, пос. Строителей)	–	–	–	2,56	–	0,06	2,50	–	1,70	0,14	1,84	–	0,66	–	–	без изменения
59	Котельная психбольницы (пос. Строителей)	–	–	–	1,70	–	0,05	1,65	–	1,29	0,10	1,39	–	0,26	–	–	без изменения
60	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	–	–	–	3,24	–	0,11	3,13	–	3,00	0,12	3,12	–	0,01	–	–	без изменения
61	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,52	0,04	0,56	–	0,53	–	–	без изменения
62	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	–	без изменения
63	Котельная бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	–	–	–	0,96	–	0,02	0,94	–	0,43	0,03	0,46	–	0,48	–	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
64	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	–	–	–	0,18	–	0,01	0,18	–	0,16	0,01	0,17	–	0,00	–	без изменения
65	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
66	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	–	–	–	1,14	–	0,04	1,10	–	1,00	0,08	1,08	–	0,02	–	без изменения
67	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	2,40	–	–	–	2,04	–	0,01	2,03	–	0,26	0,02	0,28	–	1,75	–	без изменения
68	Котельная ФКУ ЛИУ-2 (Ровенская, 38)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
69	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,60	0,05	0,65	–	0,44	–	без изменения
70	Котельная ГУП «Тываммолоко» (Заводская, 36)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
71	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,60	0,05	0,65	–	0,35	–	без изменения
72	Котельн. ОАО "Кызылский хлебокомбинат" (Калинина 124)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,07	2,49	–	1,63	0,13	1,76	–	0,73	–	без изменения
73	Котельная п/базы "Бытмаш-сервис"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
74	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
75	Котельная АТП «Респотребкооперация» (Ровенская, 12)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
76	Котельная автобазы "Тувводхоз"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	1,03	0,04	1,07	–	0,01	–	без изменения
77	Котельная ООО "Тывамебель"	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
78	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	1,80	–	–	–	1,53	–	0,04	1,49	–	1,03	0,08	1,11	–	0,38	–	без изменения
79	Котельная т/базы ООО "Мастер"(Калинина, 27)	0,37	–	–	–	0,32	–	0,01	0,31	–	0,26	0,02	0,28	–	0,03	–	без изменения
80	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	0,82	–	–	–	0,69	–	0,02	0,67	–	0,43	0,03	0,46	–	0,21	–	без изменения
81	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
82	Котельная школы №10 (Оюна-Курседи, 160)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на КТЭЦ
83	Котельная «Кызылагропромтранс» (Индустриальная, 4)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
84	Котельная зверофермы	0,96	–	–	–	0,82	–	0,02	0,80	–	0,43	0,03	0,46	–	0,34	–	без изменения
85	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	–	–	–	4,26	–	0,08	4,18	–	2,15	0,17	2,32	–	1,86	–	без изменения
86	Котельная частн. Предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	–	–	–	3,84	–	0,07	3,77	–	1,98	0,16	2,14	–	1,63	–	без изменения
87	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
88	Котельная пож. части (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,40	0,11	1,51	–	0,01	–	без изменения
89	Котельная промбазы ООО «Жилье»	1,20	–	–	–	1,02	–	0,04	0,98	–	0,86	0,07	0,93	–	0,06	–	без изменения
90	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,52	0,04	0,56	–	0,44	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
91	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	0,43	–	–	–	0,37	–	0,01	0,36	–	0,26	0,02	0,28	–	0,08	–	без изменения
92	Котельная исправительно-трудовой колонии (ул. Догээ-Баары, д. 1.)	1,84	–	–	–	1,56	–	0,03	1,53	–	0,86	0,07	0,93	–	0,60	–	без изменения
93	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	3,20	–	–	–	2,88	–	0,09	2,79	–	2,50	0,20	2,70	–	0,09	–	без изменения
94	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	1,62	–	–	–	1,57	–	0,05	1,52	–	1,35	0,11	1,46	–	0,06	–	без изменения
95	Котельная Зернохранилища	2,70	–	–	–	2,30	–	0,07	2,23	–	1,85	0,15	2,00	–	0,23	–	без изменения
96	Котельная Складов Мебели	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,50	0,04	0,54	–	0,18	–	без изменения
	ИТОГО по п. 49÷93	78,30				68,17		1,66	66,51		44,93	3,43	48,36		18,15		
	Всего на конец 2 этапа	678,70				643,07		19,79	623,28		413,14	46,60	459,74		163,55		
Балансы на конец 2027 года (3 этап)																	
97	Кызыльская ТЭЦ (с вводом в действие пиковой котельной)																
97.1	ТЭЦ	310,2	310,2	–	25,5	284,7	–	13,0	271,7	–							существующее оборудование
97.2	Пиковая котельная	190,2	190,2	95,1	–	190,2	95,1	3,0	187,2	92,1							2 паровых котла типа Е-160-1,4-250КБТ
	ИТОГО	500,4	500,4	95,1	25,5	474,9	379,8	16,0	458,9	363,8	336,3	40,4	376,7	344,7	82,2	19,1	
Котельные - предлагаемые к строительству																	
98	Котельная "А" (в Юго-Западном районе)	50,0	–	–	–	50,0	40,0	1,4	48,6	38,6	33,6	3,4	37,0	33,8	11,6	4,8	5 котлов КВ-Р-11,63-150 (4 в работе) - 1, 2 и 3 очереди
99	Котельная "Б" (в Северном районе)	100,0	–	–	–	100,0	80,0	2,5	97,5	77,5	60,2	6,0	66,3	60,5	31,2	17,0	5 котлов КВ-Р-23,26-150 (4 в работе) - 1 и 2 очереди
100	Котельная "С" (в Юго-Восточном районе)	30,0	–	–	–	30,0	20,0	0,6	29,4	19,4	13,9	1,4	15,3	14,0	14,1	5,5	3 котла КВ-Р-11,63-150 (2 в работе) - 1 и 2 очереди
101	Котельная "Д" (в Западном районе)	50,0	–	–	–	50,0	40,0	1,3	48,7	38,7	30,7	3,1	33,8	30,8	14,9	7,9	5 котлов КВ-Р-11,63-150 (4 в работе)
	ИТОГО по п. 98÷101	230,0				230,0	180,0	5,8	224,2	174,2	138,5	13,8	152,3	139,0	71,9	35,2	
Локальные ведомственные котельные - сохраняемые, закрываемые																	
102	Котельная ГУП РТ "Аэропорт Кызыл"	6,50	–	–	–	5,54	–	0,14	5,40	–	3,73	0,30	4,03	–	1,37	–	без изменения
103	Котельная ОАО "Хладокомбинат" Калинина, 23)	1,92	–	–	–	1,64	–	0,04	1,60	–	1,10	0,09	1,19	–	0,41	–	без изменения
104	Котельная УСК "Субедей" (Московская, 30)	6,88	–	–	–	6,20	–	0,16	6,04	–	4,31	0,34	4,65	–	1,39	–	с подключением перспективной нагрузки
105	Котельная Левобережных очистных сооружений	1,80	–	–	–	1,53	–	0,02	1,51	–	0,52	0,04	0,56	–	0,95	–	без изменения
106	Котельная Тывинской таможни (Ровенская, 3а)	0,52	–	–	–	0,49	–	0,02	0,47	–	0,40	0,03	0,43	–	0,04	–	без изменения
107	Котельная ККСД (ГУП «Стройдеталь»)	0,56	–	–	–	0,48	–	0,02	0,46	–	0,43	0,03	0,46	–	0,00	–	без изменения
108	Котельная ТГУ ист. Факультет, пос. Строителей)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,06	2,50	–	1,70	0,14	1,84	–	0,66	–	без изменения
109	Котельная психбольницы пос. Строителей)	1,98	–	–	–	1,70	–	0,05	1,65	–	1,29	0,10	1,39	–	0,26	–	без изменения
110	Котельная ООО «Восток» (Калинина 148)	3,40	–	–	–	3,24	–	0,11	3,13	–	3,00	0,12	3,12	–	0,01	–	без изменения
111	Котельная ООО АТП "Туваагропромстрой" (Калин.144а)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,52	0,04	0,56	–	0,53	–	без изменения



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
112	Котельная "МостСтрой-Управление" (Сук-Пак, 1)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
113	Котельн. бывшей базы ОМОН МВД по РТ (по ул.Сук-Пак)	1,12	–	–	–	0,96	–	0,02	0,94	–	0,43	0,03	0,46	–	0,48	–	без изменения
114	Котельная АООТ «Связьстрой-6» (Ровенская 40)	0,19	–	–	–	0,18	–	0,01	0,18	–	0,16	0,01	0,17	–	0,00	–	без изменения
115	Котельная автоцеха ОАО "Тывасвязьинформ"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
116	Котельная Артели старателей «Ойна»	1,20	–	–	–	1,14	–	0,04	1,10	–	1,00	0,08	1,08	–	0,02	–	без изменения
117	Котельная ТУМР (УМ ТВМ) (Энергетиков, 4)	2,40	–	–	–	2,04	–	0,01	2,03	–	0,26	0,02	0,28	–	1,75	–	без изменения
118	Котельная ФКУ ЛИУ-2 (Ровенская, 38)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	0,86	0,07	0,93	–	0,15	–	без изменения
119	Котельная ООО "Урянхай" (Ровенская, 36)	1,29	–	–	–	1,11	–	0,02	1,09	–	0,60	0,05	0,65	–	0,44	–	без изменения
120	Котельная ГУП «Тываммолоко» (Заводская, 36)	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
121	Котельная пивзавода ОАО «Саян-Аско» (Заводская, 2)	1,20	–	–	–	1,02	–	0,02	1,00	–	0,60	0,05	0,65	–	0,35	–	без изменения
122	Кот. ОАО "Кызылский хлебокомбинат" (Калинина 124)	3,00	–	–	–	2,56	–	0,07	2,49	–	1,63	0,13	1,76	–	0,73	–	без изменения
123	Котельная п/базы "Бытмаш-сервис"	0,86	–	–	–	0,74	–	0,02	0,72	–	0,43	0,03	0,46	–	0,26	–	без изменения
124	Котельная ОАО "Тувгаз" (Ровенская, 18)	0,68	–	–	–	0,58	–	0,01	0,57	–	0,34	0,03	0,37	–	0,20	–	без изменения
125	Котельная АТП «Респотребкооперация» (Ровенская, 12)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
126	Котельная автобазы "Тувводхоз"	1,29	–	–	–	1,11	–	0,03	1,08	–	1,03	0,04	1,07	–	0,01	–	без изменения
127	Котельная ООО «Тувабурвод» (Энергетиков, 6)	1,80	–	–	–	1,53	–	0,04	1,49	–	1,03	0,08	1,11	–	0,38	–	без изменения
128	Котельная т/базы ООО "Мастер" (Калинина, 27)	0,37	–	–	–	0,32	–	0,01	0,31	–	0,26	0,02	0,28	–	0,03	–	без изменения
129	Котельная ОАО «Сельстрой» (ул. Энергетиков)	0,82	–	–	–	0,69	–	0,02	0,67	–	0,43	0,03	0,46	–	0,21	–	без изменения
130	Котельная АО «Опт и розница» (Калинина, 19)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
131	Котельная «Кызылагропромтранс» (Индустриальная, 4)	1,52	–	–	–	1,28	–	0,03	1,25	–	0,86	0,07	0,93	–	0,32	–	без изменения
132	Котельная зверофермы	0,96	–	–	–	0,82	–	0,02	0,80	–	0,43	0,03	0,46	–	0,34	–	без изменения
133	Котельная ЛДК (Набережная, 53)	5,00	–	–	–	4,26	–	0,08	4,18	–	2,15	0,17	2,32	–	1,86	–	без изменения
134	Котельная частн. предприятия (бывшая АТП-3)	4,50	–	–	–	3,84	–	0,07	3,77	–	1,98	0,16	2,14	–	1,63	–	без изменения
135	Котельная ДК «Енисей» (Набережная, 38)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на "Котельную Б"
136	Котельная пож. части (правый берег)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на "Котельную Б"
137	Котельная промбазы ООО «Жилье»	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на "Котельную Б"
138	Котельная Кирпичного з-да (Кирпичная, 1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
139	Котельная промбазы ООО "Сибтехмонтаж" (Кирпичная, 1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки
140	Котельная исправительно-трудовой колонии (ул. Догээ-Баары, д. 1.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ликвидация в связи с перемещением производственной площадки
141	Котельная УФСИН (ул. Калинина, 140)	3,20	-	-	-	2,88	-	0,09	2,79	-	2,50	0,20	2,70	-	0,09	-	-	без изменения
142	Котельная ООО АПК "Урянхай" (правый берег)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	вывод в резерв (ликвидация) с переключением нагрузок на "Котельную Б"
143	Котельная Зернохранилища	2,70	-	-	-	2,30	-	0,07	2,23	-	1,85	0,15	2,00	-	0,23	-	-	без изменения
144	Котельная Складов Мебели	0,86	-	-	-	0,74	-	0,02	0,72	-	0,50	0,04	0,54	-	0,18	-	-	без изменения
	ИТОГО по п. 96÷137	69,71				60,48		1,46	59,02		39,34	2,99	42,33		16,70			
	Всего на конец 3 этапа	800,1				765,4		23,2	742,1		514,1	57,2	571,3		170,8			

Примечания:

1. Располагаемая мощность сохраняемых источников определена исходя из фактического состояния основного оборудования.
2. Подключенная нагрузка определена исходя из перспективной расчетной тепловой нагрузки потребителей на конец 2017 г., 2022 г., 2027 г.
3. Потери тепловой энергии в тепловых сетях при её передаче приняты по данным гидравлического расчета с учетом тепловых потерь, а для обобщенных потребителей в размере 10÷12% от тепловой нагрузки потребителей в зависимости от типа застройки.
4. Собственные нужды источников приняты по нормативам расхода тепловой энергии на собственные нужды источников в соответствии с МДК 4-05.2004 в % от подключенной нагрузки потребителей с тепловыми потерями в теплосетях (от расчетного отпуска тепловой мощности в тепловую сеть).