



**Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
Раздольненский район Республики  
Крым на период 2016-2031 гг.**

**Обосновывающие материалы**

**Глава 4**

**Перспективные балансы тепловой мощности  
источников тепловой энергии и тепловой нагрузки**

**023.СТС.016.009.004.000**

**Разработчик**

**НП «Энергоэффективный  
город»**

**Исполнительный директор**

**Силинский В. П.**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.**

## СОСТАВ ДОКУМЕНТА

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения муниципального образования Раздольненский район на период 2016-2031 гг. (Утверждаемая часть)	023.СТС.016.001.000.000
<b>Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения</b>	<b>023.СТС.016.002.001.000</b>
<b>Глава 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения</b>	<b>023.СТС.016.003.002.000</b>
<b>Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения МО «Раздольненский район»</b>	<b>023.СТС.016.004.003.000</b>
Приложение 1. Альбом характеристик тепловых сетей	023.СТС.016.005.003.001
Приложение 2. Альбом характеристик потребителей тепловой энергии	023.СТС.016.006.003.002
Приложение 3. Альбом тепловых камер	023.СТС.016.007.003.003
Приложение 4. Инструкция по применению Zulu Thermo	023.СТС.016.008.003.004
<b>Глава 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки</b>	<b>023.СТС.016.009.004.000</b>
<b>Мастер-план</b>	<b>Шифр не присваивается</b>
Приложение 1. Балансы тепловой мощности, тепловой энергии	Шифр не присваивается
Приложение 2. Капитальные затраты и график реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей по вариантам развития систем теплоснабжения	Шифр не присваивается
<b>Глава 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок</b>	<b>023.СТС.016.010.005.000</b>
<b>Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии</b>	<b>023.СТС.016.011.006.000</b>
<b>Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, и сооружений на них</b>	<b>023.СТС.016.012.007.000</b>
Приложение 1. Стоимости мероприятий группы проектов №2, 3	023.СТС.016.013.007.001
Приложение 2. Характеристики и стоимости мероприятий группы проектов муниципальных котельных	023.СТС.016.014.007.002
<b>Глава 8. Перспективные топливные балансы</b>	<b>023.СТС.016.015.008.000</b>
<b>Глава 9. Оценка надежности теплоснабжения</b>	<b>023.СТС.016.016.009.000</b>
Приложение 1. Результаты расчета показателей надежности	023.СТС.016.017.009.001
<b>Глава 10. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение</b>	<b>023.СТС.016.018.010.000</b>
<b>Глава 11. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации</b>	<b>023.СТС.016.019.011.000</b>

## Содержание

Перечень таблиц.....	3
Перечень рисунков.....	3
Перечень принятых сокращений .....	4
1.      Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.....	6
2.      Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода.....	19
3.      Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей .....	19

## Перечень таблиц

Таблица 1 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (без учета переключения тепловых нагрузок между системами теплоснабжения и без учета реконструкции действующих теплоисточников) .....	8
--	---

## Перечень рисунков

Рисунки в данной Главе отсутствуют.

## Перечень принятых сокращений

№ п./п.	Сокращение	Пояснение
1	АСКУТЭ	Автоматическая система контроля и учета тепловой энергии
2	АСКУЭ	Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии
3	АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
4	БМК	Блочно-модульная котельная
5	ВК	Ведомственная котельная
6	ВПУ	Водоподготовительная установка
7	ГВС	Горячее водоснабжение
8	ГТУ	Газотурбинная установка
9	ЕТО	Единая теплоснабжающая организация
10	ИП	Инвестиционная программа
11	ИС	Инвестиционная составляющая
12	ИТП	Индивидуальный тепловой пункт
13	КРП	Квартальный распределительный пункт
14	К	Котельная
15	МО «Раздольненский район»	Муниципальное образование «Раздольненский район»
16	НВВ	Необходимая валовая выручка
17	НДС	Налог на добавленную стоимость
18	ННЗТ	Неснижаемый нормативный запас топлива
19	НС	Насосная станция
20	НТД	Нормативная техническая документация
21	НЭЗТ	Нормативный эксплуатационный запас основного или резервного видов топлива
22	ГУП РК «КТКЭ»	Государственное унитарное предприятие Республики Крым «Крымтеплокоммунэнерго»
23	ОВ	Отопление и вентиляция
24	ОВК	Отопительно-водогрейная котельная
25	ОДЗ	Общественно-деловая застройка
26	ОДС	Оперативная диспетчерская служба
27	ОИК	Оперативный информационный комплекс
28	ОКК	Организация коммунального комплекса
29	ОНЗТ	Общий нормативный запас топлива
30	ОЭТС	Отдел эксплуатации тепловых сетей
31	ПВК	Пиковая водогрейная котельная
32	ПГУ	Парогазовая установка
33	ПИР	Проектные и изыскательские работы
34	ПНС	Повысительно-насосная станция
35	ПП РФ	Постановление Правительства Российской Федерации
36	ППМ	Пенополиминерал
37	ППУ	Пенополиуретан
38	ПСД	Проектно-сметная документация
39	РЭК	Региональная энергетическая комиссия
40	СМР	Строительно-монтажные работы
41	СЦТ	Система централизованного теплоснабжения
42	ТФУ	Теплофикационная установка
43	ТЭ	Тепловая энергия

№ п./п.	Сокращение	Пояснение
44	ТЭО	Технико-экономическое обоснование
45	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
46	УПБС ВР	Укрупненный показатель базовой стоимости на виды работ
47	УПР	Укрупненный показатель базисных стоимостей по видам строительства
48	УРУТ	Удельный расход условного топлива
49	УСС	Укрупненный показатель сметной стоимости
50	ФОТ	Фонд оплаты труда
51	ФСТ	Федеральная служба по тарифам
52	ХВО	Химводоочистка
53	ХВП	Химводоподготовка
54	ЦТП	Центральный тепловой пункт
55	ЭМ	Электронная модель системы теплоснабжения МО «Раздольненский район»

# **1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии**

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» вводит следующие понятия:

*«Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;*

*Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);*

*Мощность источника тепловой энергии «нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды».*

В Главе 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения» представлены расчеты величины тепловой мощности «нетто» для каждого источника тепловой энергии, осуществляющего теплоснабжение потребителей в административных границах муниципального образования.

В Главе 2 «Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения» представлены расчетные величины прироста тепловых нагрузок потребителей на перспективный период по 2031 г.

При оценке перспективных нагрузок учтены требования энергетической эффективности зданий, строений и сооружений.

Балансы тепловой мощности «нетто» существующих источников тепловой энергии и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия существующих источников тепловой энергии на прогнозируемый период представлены см. Таблица 1 (балансы составлены без учета переключения тепловых нагрузок между системами теплоснабжения, без учета реконструкции действующих теплоисточников и прочих мероприятий, оказывающих влияние на балансы тепловой мощности).

Тепловые нагрузки перспективных потребителей будут покрываться от индивидуальных источников тепловой энергии, в связи невозможностью или нецелесообразностью подключения к существующим источникам тепловой энергии. В зависимости от характеристики застройки рекомендуется использовать следующие источники тепловой энергии:

- для многоэтажной и среднеэтажной застройки – районные котельные малой производительности, а также индивидуальные (крышные котельные);

- для малоэтажной застройки и индивидуальных жилых домов – индивидуальные теплогенераторы, работающие на различных видах топлива (при тепловой нагрузке потребителя менее 0,02 Гкал/ч).

**Таблица 1 – Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (без учета переключения тепловых нагрузок между системами теплоснабжения и без учета реконструкции действующих теплоисточников)**

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
Теплоисточник №	1	Котельная по адресу: п.г.т. Раздольное, ул. Школьная, 16 - ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго»								
Установленная мощность	Гкал/ч	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68
Технические ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68	3,68
Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника	Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%	1,8%
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) изменение для существующих потребителей	Гкал/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в) переключение тепловой нагрузки от смежных систем	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
	%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%	29,4%
Выработка тепловой энергии	Гкал	3052	3052	3052	3052	3052	3052	3052	3052	3052
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	69	69	69	69	69	69	69	69	69
Отпуск в сеть	Гкал	2983	2983	2983	2983	2983	2983	2983	2983	2983
Полезный отпуск	Гкал	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
отопление и вентиляция	Гкал	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) изменение для существующих потребителей	Гкал	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108
отопление и вентиляция	Гкал	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108	2108
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) переключение от смежных систем	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактические потери в тепловых сетях	Гкал	875	875	875	875	875	875	875	875	875
Резерв («+»)/ дефицит («-») тепловой мощности «нетто»	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
	%	37,3%	37,3%	37,3%	37,3%	37,3%	37,3%	37,3%	37,3%	37,3%
Аварийный резерв	Гкал/ч	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Теплоисточник №</b>	<b>2</b>	<b>Котельная по адресу: п.г.т. Раздольное, Евпаторийское шоссе, 14а - ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго»</b>								
Установленная мощность	Гкал/ч	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
Технические ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52
Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) изменение для существующих потребителей	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в) переключение тепловой нагрузки от смежных систем	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%
Выработка тепловой энергии	Гкал	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318	1318
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Отпуск в сеть	Гкал	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288	1288
Полезный отпуск	Гкал	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001
отопление и вентиляция	Гкал	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) изменение для существующих потребителей	Гкал	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001
отопление и вентиляция	Гкал	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001	1001
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МО РАЗДОЛЬНЕНСКИЙ РАЙОН НА ПЕРИОД 2016-2031 ГГ.  
ГЛАВА 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
в) переключение от смежных систем	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактические потери в тепловых сетях	Гкал	287	287	287	287	287	287	287	287	287
Резерв («+»)/ дефицит («-») тепловой мощности «нетто»	Гкал/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	%	72,9%	72,9%	72,9%	72,9%	72,9%	72,9%	72,9%	72,9%	72,9%
Аварийный резерв	Гкал/ч	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Теплоисточник №</b>	<b>3</b>	<b>Котельная по адресу: п.г.т. Раздольное, ул. Ленина, 13 - ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго»</b>								
Установленная мощность	Гкал/ч	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
Технические ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32
Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника	Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29	2,29
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) изменение для существующих потребителей	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
отопление и вентиляция	Гкал/ч	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в) переключение тепловой нагрузки от смежных систем	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
	%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%	12,7%
Выработка тепловой энергии	Гкал	2112	2112	2112	2112	2112	2112	2112	2112	2112
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Отпуск в сеть	Гкал	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064	2064
Полезный отпуск	Гкал	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802
отопление и вентиляция	Гкал	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) изменение для существующих потребителей	Гкал	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802
отопление и вентиляция	Гкал	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802	1802
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) переключение от смежных систем	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактические потери в тепловых сетях	Гкал	262	262	262	262	262	262	262	262	262
Резерв («+»)/ дефицит («-») тепловой мощности «нетто»	Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%	38,0%
Аварийный резерв	Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей по договорам на	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
поддержание резервной тепловой мощности										
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Теплоисточник №</b>	<b>4</b>	<b>Котельная по адресу: п.г.т. Раздольное, ул. 30 лет Победы - ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго»</b>								
Установленная мощность	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Технические ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника	Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) изменение для существующих потребителей	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в) переключение тепловой нагрузки от смежных систем	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Выработка тепловой энергии	Гкал	514	514	514	514	514	514	514	514	514
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
Отпуск в сеть	Гкал	502	502	502	502	502	502	502	502	502
Полезный отпуск	Гкал	400	400	400	400	400	400	400	400	400
отопление и вентиляция	Гкал	400	400	400	400	400	400	400	400	400
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) изменение для существующих потребителей	Гкал	400	400	400	400	400	400	400	400	400
отопление и вентиляция	Гкал	400	400	400	400	400	400	400	400	400
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) переключение от смежных систем	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактические потери в тепловых сетях	Гкал	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Резерв («+»)/ дефицит («-») тепловой мощности «нетто»	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	%	58,3%	58,3%	58,3%	58,3%	58,3%	58,3%	58,3%	58,3%	58,3%
Аварийный резерв	Гкал/ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Теплоисточник №	5	<b>Котельная по адресу: п.г.т. Раздольное, Краснопереконское шоссе, 23 - ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго»</b>								
Установленная мощность	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Технические ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
а) изменение для существующих потребителей	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
в) переключение тепловой нагрузки от смежных систем	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ГВС	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
технология	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
Выработка тепловой энергии	Гкал	247	247	247	247	247	247	247	247	247
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Отпуск в сеть	Гкал	241	241	241	241	241	241	241	241	241
Полезный отпуск	Гкал	185	185	185	185	185	185	185	185	185
отопление и вентиляция	Гкал	185	185	185	185	185	185	185	185	185
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) изменение для существующих потребителей	Гкал	185	185	185	185	185	185	185	185	185
отопление и вентиляция	Гкал	185	185	185	185	185	185	185	185	185
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) переключение от смежных систем	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактические потери в тепловых сетях	Гкал	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Резерв («+»)/ дефицит («-») тепловой мощности «нетто»	Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%	89,6%
Аварийный резерв	Гкал/ч	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка потребителей по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Системы централизованного теплоснабжения МО Раздольненский район</b>										
Установленная мощность	Гкал/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Технические ограничения тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Располагаемая мощность	Гкал/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Собственные и хозяйственные нужды теплоисточника	Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%
Тепловая мощность «нетто»	Гкал/ч	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4
Присоединенная нагрузка	Гкал/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
	отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ГВС	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
технология	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
а) изменение для существующих потребителей	Гкал/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
	отопление и вентиляция	Гкал/ч	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ГВС	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
технология	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ГВС	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
технология	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
в) переключение тепловой нагрузки от смежных систем	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
отопление и вентиляция	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ГВС	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
технология	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	%	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%	22,5%
Выработка тепловой энергии	Гкал	7242	7242	7242	7242	7242	7242	7242	7242	7242
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал	164	164	164	164	164	164	164	164	164
Отпуск в сеть	Гкал	7078	7078	7078	7078	7078	7078	7078	7078	7078
Полезный отпуск	Гкал	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496
отопление и вентиляция	Гкал	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
а) изменение для существующих потребителей	Гкал	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496
отопление и вентиляция	Гкал	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496	5496
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
б) прирост в связи с новым строительством	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
в) переключение от смежных систем	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
отопление и вентиляция	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технология	Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фактические потери в тепловых сетях	Гкал	1582	1582	1582	1582	1582	1582	1582	1582	1582
Резерв («+»)/ дефицит («-») тепловой мощности «нетто»	Гкал/ч	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	%	52,9%	52,9%	52,9%	52,9%	52,9%	52,9%	52,9%	52,9%	52,9%
Аварийный резерв	Гкал/ч	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Резерв по договорам на поддержание резервной тепловой	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Показатель	Единица измерения	Расчетный срок разработки Схемы теплоснабжения								
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031
мощности										
Тепловая нагрузка потребителей по договорам на поддержание резервной тепловой мощности	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Тепловая нагрузка по долгосрочным договорам, в отношении которых установлен долгосрочный тариф	Гкал/ч	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## **2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода**

Приросты перспективных нагрузок в зоне действия существующих источников тепловой энергии не планируются, следовательно, существующие гидравлические режимы не претерпят существенных изменений.

## **3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей**

Информация о резервах (дефицитах) тепловой мощности на действующих системах теплоснабжения МО Раздольненский район при обеспечении тепловой нагрузки потребителей представлена см. Таблица 1.

Существующие источники тепловой энергии будут иметь достаточные резервы тепловой мощности. В связи с отсутствием перспективной застройки в зоне действия существующих источников тепловой энергии, снижение резервов тепловой мощности «нетто» не прогнозируется.